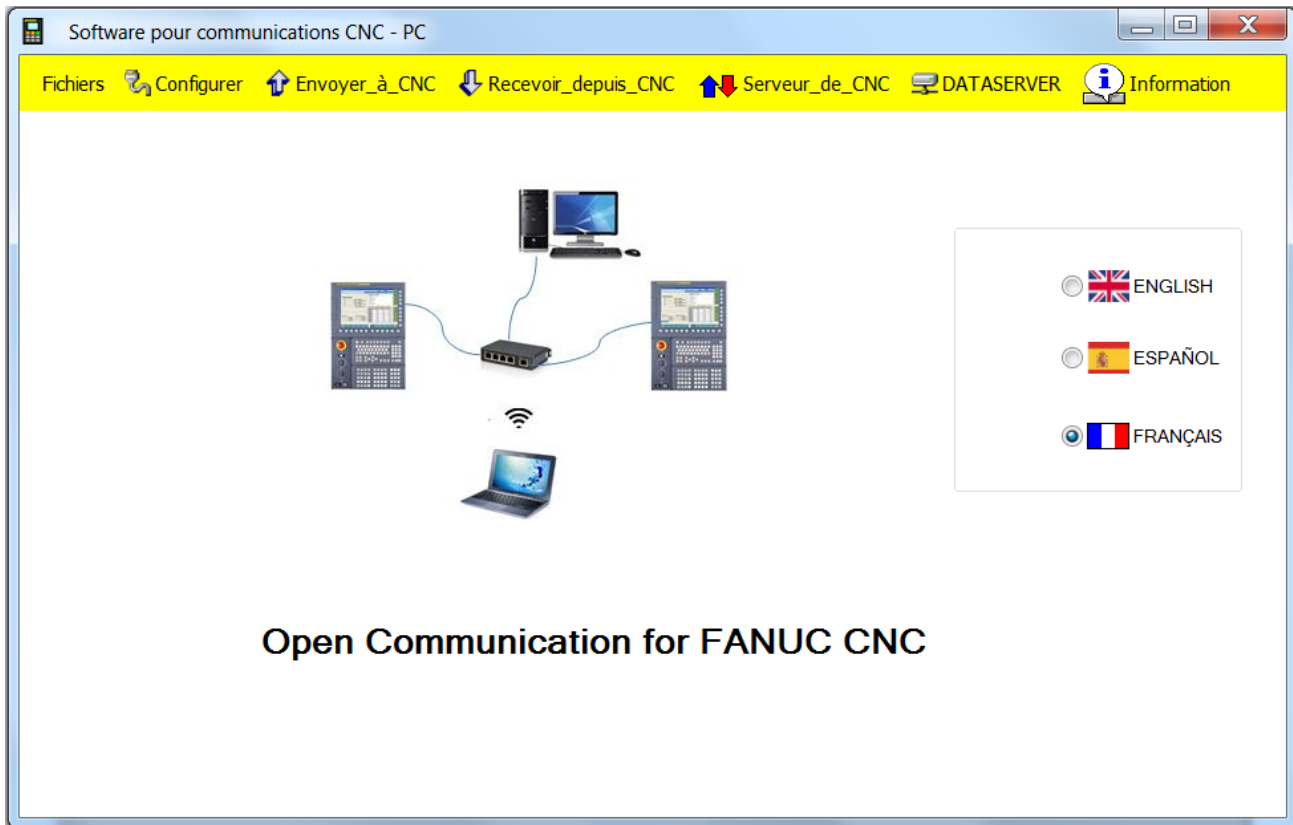


Manuel de l'opération



L'objectif de cette application est de pouvoir envoyer et recevoir des programmes et des données avec tous les CNC de la marque "FANUC" par connexion RS 232C ou Ethernet. Ce manuel décrit essentiellement comment effectuer ces opérations depuis cette application. Il est recommandé de lire également des manuels supplémentaires pour connaître les détails de connexion et ajustements nécessaires dans le cadre du CNC et PC.

0. - INTRODUCTION -

Cette application permet d'envoyer et de recevoir des programmes et des données avec tous les CNC de la marque "FANUC."

Permet les types suivants de communication avec le CNC :

- **RS-232C** : est disponible normalement dans tous les CNC (anciens et nouveaux).

- **Ethernet** : il est plus puissant mais n'est disponible sur les modèles de CNC plus nouveaux.

Si la connexion Ethernet est effectuée dans le "Data server" (disque dur ou la carte mémoire) installé sur le CNC, il est aussi possible de charger et de décharger les fichiers dans le "DATA Server" en utilisant le protocole FTP.

Permet les fonctions suivantes depuis le menu principal :

1) "fichiers" :

Depuis ce menu nous pouvons :

- A) Édition de programmes ou de tout texte de manière simple pour ensuite envoyer au CNC ou DATA Server
- B) Afficher des programmes dans le cadre du CNC (seul avec connexion Ethernet).
- C) Afficher des fichiers dans le Data server (seul avec connexion Ethernet).

2) "Configurer":

Permet de faire les ajustements nécessaires pour pouvoir communiquer avec le CNC et data server.

Il faut sélectionner la communication RS 232C ou Ethernet.

Nous pouvons choisir et enregistrer les réglages pour différentes machines.

3) "envoyer au CNC":

Permet d'envoyer des programmes ou de données depuis le PC à la mémoire interne du CNC.

Dans ce mode, vous pouvez envoyer programmes depuis un fichier ou directement à partir de l'éditeur à l'écran.

Permet également de travailler en mode DNC c'est-à-dire le CNC va exécuter le programme qui va recevoir depuis le PC et de cette manière le CNC peut exécuter des programmes de toute longueur.

Il est possible d'envoyer des données tant par RS 232C que par Ethernet.

4) "recevoir depuis CNC":

Permet de recevoir des programmes ou de données entre la mémoire du CNC et les enregistrer sur le PC.

Il est possible de recevoir des données tant par RS 232C que par Ethernet.

5) "Serveur de CNC ".

Activation de ce mode de travail (serveur dans le PC), l'opérateur peut fonctionner depuis le CNC.

Par exemple, l'opérateur peut "demander" depuis le CNC un programme qui réside dans le PC, "afficher" dans le CNC les programmes sur le PC etc.

Ce mode de travail est possible tant en RS 232C comme Ethernet.

6) "DATA SERVER"

Dans ce menu, nous pouvons visualiser les fichiers sur le disque dur ou la carte mémoire du data server.

Permet de charger et de décharger des programmes (fichiers).

Il permet également de renommer les fichiers, de créer des répertoires, effacer des fichiers et répertoires etc. sur le disque dur ou la carte mémoire du data server.

Seul est possible par Ethernet

1. - communication "RS 232C" -

1.1 Configurer la communication "RS 232C"

Avant d'établir une communication vous devez configurer la communication. Pour cela depuis le menu principal sélectionner "**Configurer**" :

Sélectionnez le bouton "RS 232C", le numéro et nom de machine (tous) et les paramètres de communication : Numéro de port sur le PC, vitesse (bauds), bits de données, bits de stop, taux de parité, protocole, et de temps pour estime afin de réception des données.

La vitesse de transmission) il faut adapter en accord avec l'ajustée dans le CNC.

Dans le CNC Il existe également sélectionner le canal d'E/S (I/O CHANNEL) =0, 1, 2 pour la communication RS 232C.

Regarder le document ci-joint "**Ajustements_CNC_de_rs 232c** " ou le manuel d'instructions du CNC pour plus de détails.

Un exemple de configuration pourrait être la suivante :

The screenshot shows a software window titled "Configurar Comunicacion". It contains the following elements:

- Datos de seleccion de maquina:** A section with two fields: "Numero Maquina" (set to 1) and "Nombre" (set to MAQUINA1).
- Tipo de Comunicacion:** Two radio buttons: "RS232C" (selected) and "ETHERNET".
- Configuracion RS232C:** A sub-section containing a "Valores Estandar" button and a list of settings, each with a dropdown menu:
 - Puerto: COM1
 - Velocidad: 9600
 - Bits de Datos: 7
 - Bits de Stop: 2
 - Paridad: 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 qu'il est sûr que la configuration est correcte et coïncide avec la configuration le CNC
Cliquer sur "**Sauver configuration et sortir**".

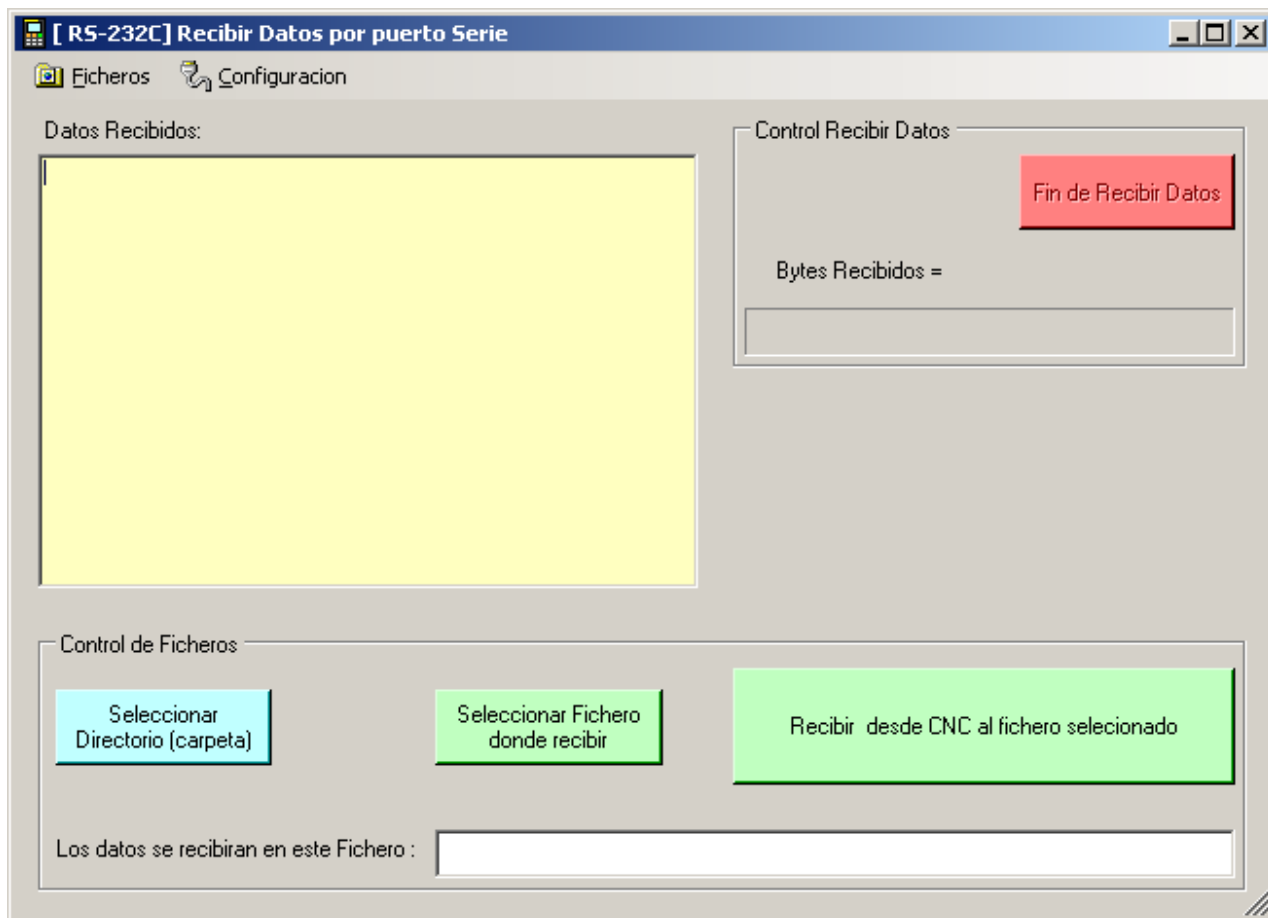
1.2 recevoir des données depuis le CNC au PC par RS 232C (mode normal)

S'assurer que la dernière communication configurée ou sélectionnée est *RS 232C* et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

Pour bénéficier de programmes ou de données depuis le CNC au PC il faut "établir" d'abord le PC pour recevoir des données.

Depuis le menu principal sélectionner "**recevoir depuis CNC**"

Si la dernière communication configurée ou sélectionnée est RS 232C, s'affiche l'écran suivant :



Cliquer sur "**sélectionner Fichier où recevoir**" et taper le nom du fichier où est stocké le programme envoyé depuis le CNC.

Ensuite cliquer sur "**recevoir depuis CNC au fichier sélectionné.**".

Le programme s'est dans l'attente de recevoir compte tenu du CNC.

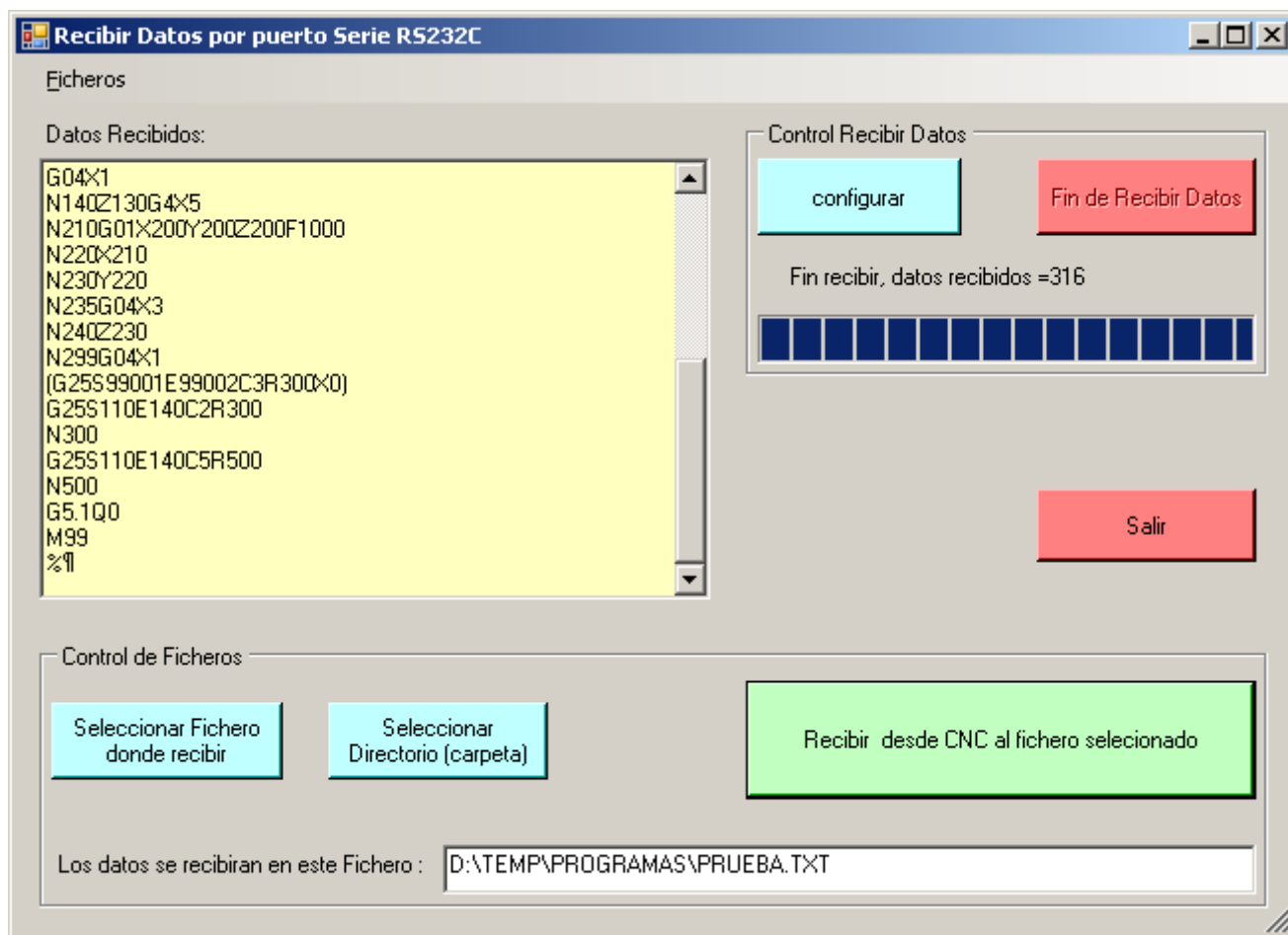
Ensuite opérer dans le cadre du CNC et envoyer le programme souhaité.

Normalement sélectionne le mode "**EDIT**" (édition) dans le cadre du CNC et pulsara la touche "**OUTPUT**" ou "**PUNCH**" depuis l'écran de programmes de CNC.

Consulter le manuel d'instructions du CNC.

Il est également possible d'écrire directement le nom du fichier et le répertoire dans le domaine inférieur et cliquer sur "**recevoir depuis CNC au fichier sélectionné.**".

Si l'on a exploité correctement, le programme s'affiche à l'écran comme dans l'exemple suivant :



Pour modifier ou de modifier ce programme et revenir à envoyer le programme modifié, il faut quitter ce menu et aller au menu principal et sélectionner :

"fichiers" -> "Editar" et sélectionner le fichier désiré.

Il est également possible de le faire depuis le menu "envoyer".

1.3 Envoyer des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

S'assurer que la dernière communication configurée ou sélectionnée est *RS 232C* et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

Pour envoyer des programmes ou de données depuis le PC au CNC il faut "établir" d'abord le CNC pour recevoir des données.

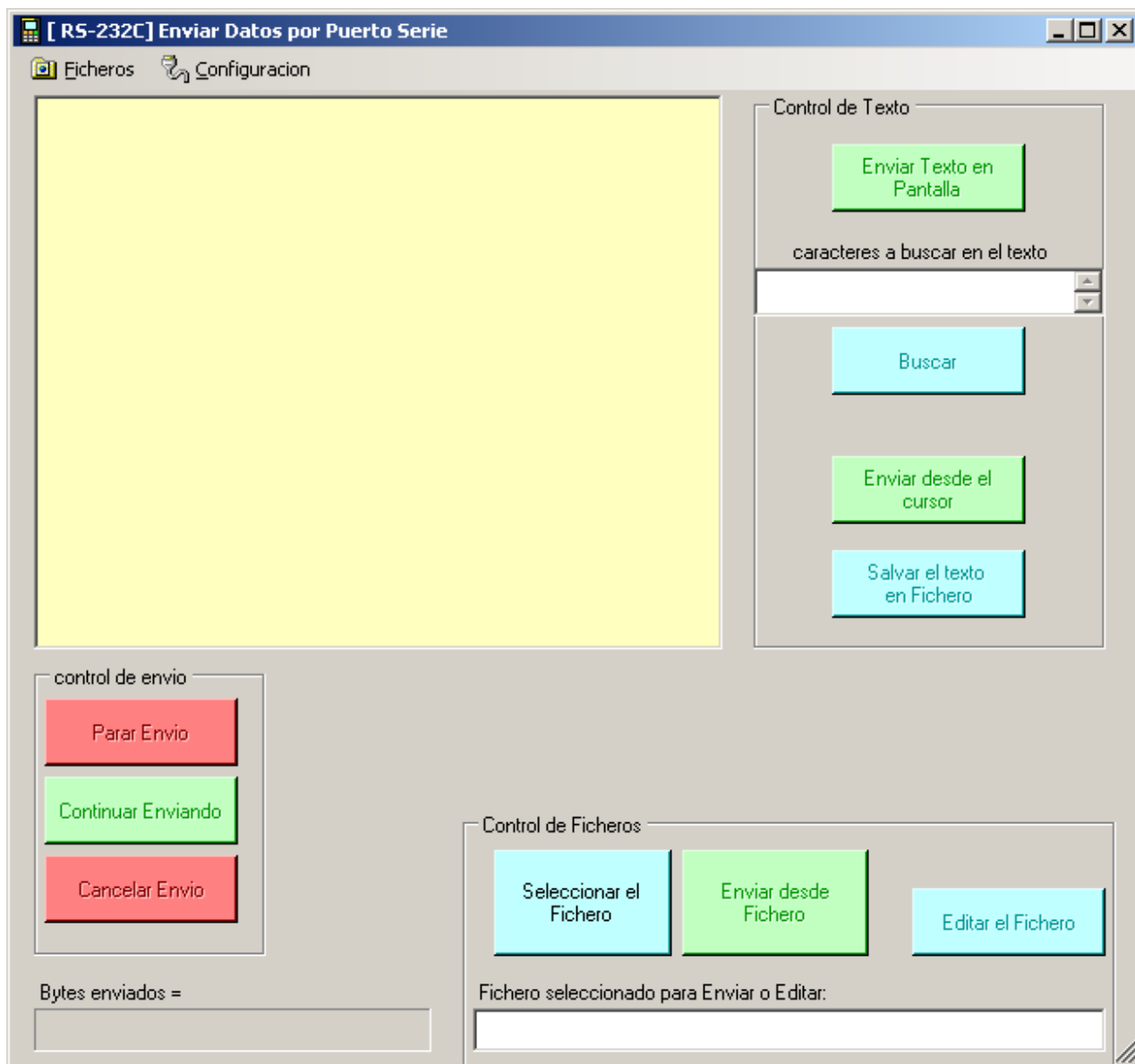
Dans le CNC, normalement il faut sélectionner mode Edit (édition) et appuyez sur la touche "INPUT" ou "READ" et "EXEC" dans le menu des programmes.

Affiche "LSK" clignote pour indiquer que le CNC est prêt à recevoir.

Regarder le manuel d'instructions du CNC pour plus de détails.

Une fois établi le CNC pour recevoir, depuis le menu principal sélectionner "**envoyer au CNC**"

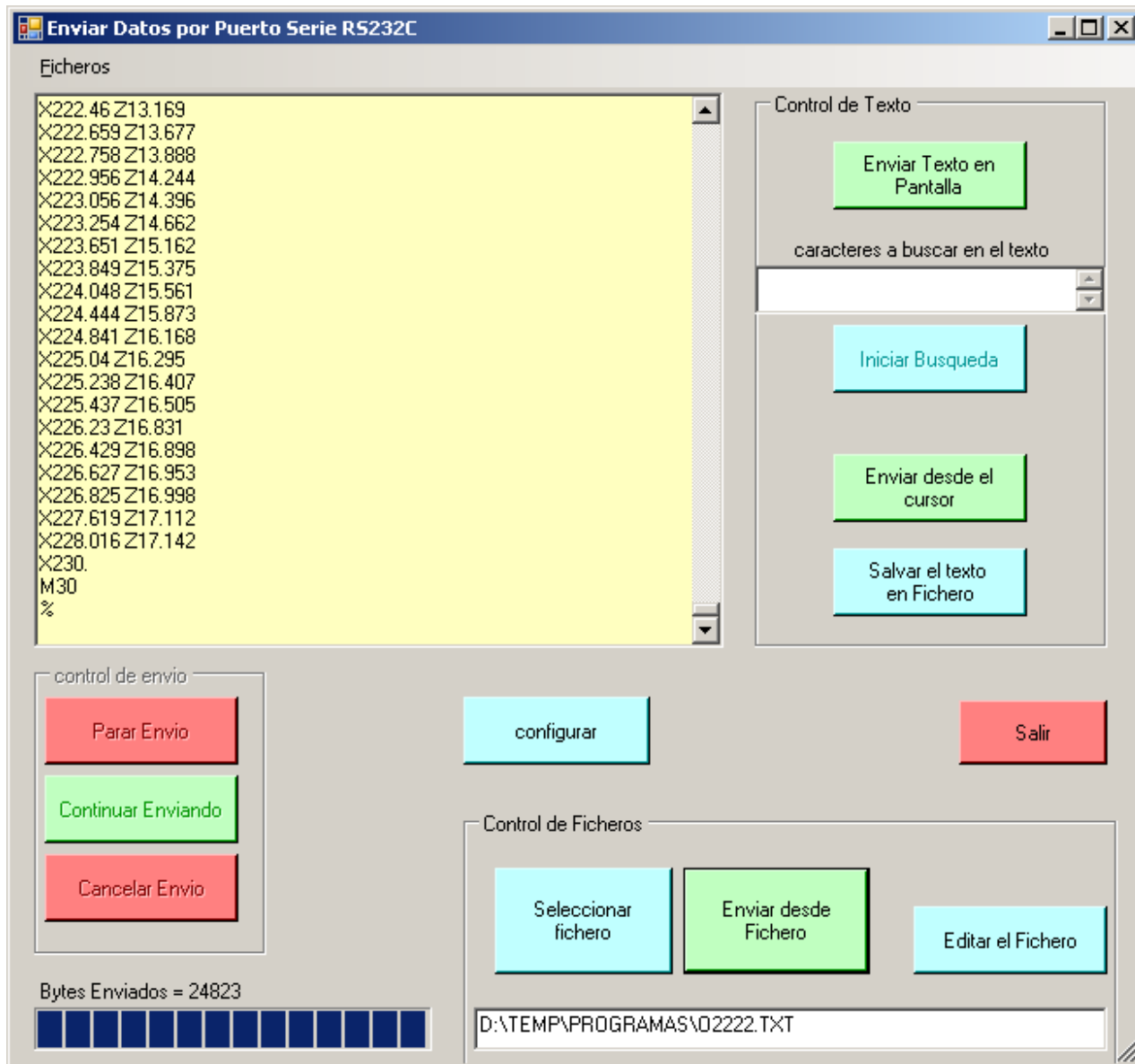
Si la dernière communication configurée ou sélectionnée est RS 232C, s'affiche l'écran suivant :



Cliquer sur "**sélectionner le fichier**" et sélectionner le fichier qui contient le programme à envoyer au CNC.

Après avoir sélectionné le fichier à envoyer, cliquer sur "envoyer depuis fichier".

Si le fichier a été envoyée correctement, apparaît à l'écran les données du programme envoyé.
Par exemple :



Note importante:

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il faut cliquer sur "**annuler envoi**".

Depuis cet écran est possible également de modifier et de modifier tout fichier, même envoyer le programme ou partie du programme au CNC en appuyant sur "**Envoyer le texte à l'écran**" ou "**envoyer depuis le curseur**".

1.4 Mode Serveur (demander des données depuis le CNC au PC par RS 232C)

S'assurer que la dernière communication configurée ou sélectionnée est *RS 232C* et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

En activant le mode serveur, l'opérateur peut demander (demander) depuis le CNC un programme qui réside dans le PC.

Permet de "Afficher" dans le CNC le listao de programmes dans le répertoire de travail défini dans le PC par une demande depuis le CNC.

Il est également possible d'effacer, renommer ou copier des fichiers dans le répertoire de travail défini dans le PC depuis le CNC ou sauver des programmes dans le PC avec le nom désiré.

Pour pouvoir travailler dans ce mode doit être sélectionné dans cet écran, le répertoire de travail dans le PC où se trouvent les fichiers et programmes et d'où ils vont envoyer au CNC etc.

Il y a également de modifier le temps à partir duquel le PC transmet au CNC le programme (une fois que le CNC a demandé au PC l'envoi d'un fichier).

Régler le **temps suffisant** pour pouvoir préparer le CNC et ainsi de recevoir le programme lorsqu'il envoie le PC.

Activer le mode serveur en cliquant sur "**Activer le mode serveur**".

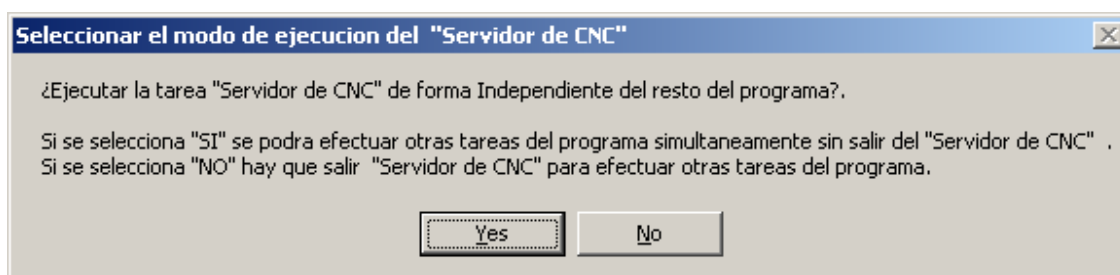
Dans ce mode le PC est établi pour recevoir la demande du CNC et de répondre à la demande après le temps prévu à l'ajustement.

Effacer, renommer ou copier des fichiers dans le répertoire de travail défini dans le PC sont effectués immédiatement après réception de la demande.

Opérations sur PC :

Pour travailler dans ce mode il faut sélectionner "**Serveur de CNC**" dans le menu principal :

Voici le message suivant :



Pour pouvoir activer le mode "serveur" et pouvoir continuer avec le reste des tâches sélectionner "Si", dans le cas contraire sélectionner "non".

En tout cas, si la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est RS 232C, s'affiche l'écran suivant :

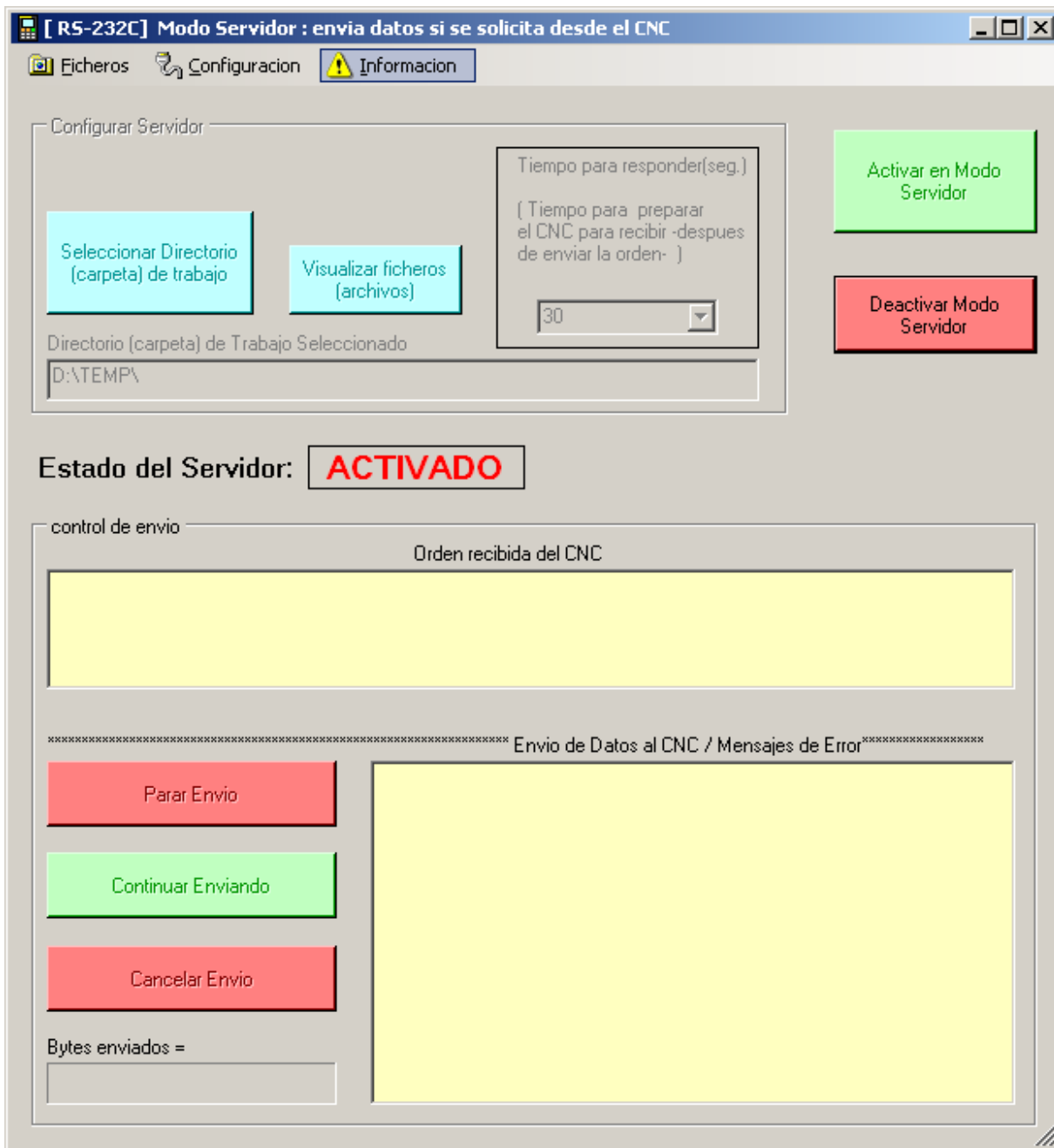
Dans cet écran, il faut sélectionner le répertoire de travail où se trouvent les fichiers et programmes et d'où ils vont envoyer au CNC.

Régler le temps à partir duquel le PC transmet au CNC Le fichier contenant le programme (une fois que le CNC a demandé au PC par l'envoi d'un programme de la demande).

Régler le **temps suffisant** pour pouvoir préparer le CNC et pouvoir recevoir le programme lorsqu'il envoie le PC.

Initialement il est souhaitable d'ajuster un temps long 30-60 secondes, pour que le temps suffisant pour préparer le CNC avant que le serveur (PC) commence à envoyer le programme. Une fois appris et être habitué à la procédure, peut réduire le temps.

Activer le mode serveur en cliquant sur "**Activer le mode serveur**", par exemple:



Dans ce mode le PC est établi pour recevoir la demande du CNC et de répondre à la demande après le temps prévu à l'ajustement.

Opérations dans le CNC (commandes depuis le CNC au PC)

Depuis le CNC il faut envoyer un programme quelconque au PC (programme de la demande) avec un format spécial qui dépend de l'ordre que nous voulons indiquer au PC :

A) Demander depuis le CNC pour que le PC envoie le fichier désiré (programme etc.)

Il y a exploiter de la manière suivante :

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, envoyer un programme quelconque depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(R=xxxx.yyy) "xxxx.yyy" le nom du fichier sur le PC.

Exemple :

Pour demander au PC pour envoyer le fichier "OU1417.txt" au CNC, nous créerons un programme dans le cadre du CNC contenant quelque chose:

```
%  
Ou5555(R=O1417.TXT)  
M30  
%
```

Le numéro de programme ("OU5555" dans l'exemple) peut être quelconque et le nom du fichier ("OU1417.txt" dans l'exemple) doit être dans le PC, dans le répertoire de travail ajusté au préalable sur le PC.

Le nom du fichier dans le PC peut être quelconque mais **doit correspondre exactement dans le nom que dans l'extension.**

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

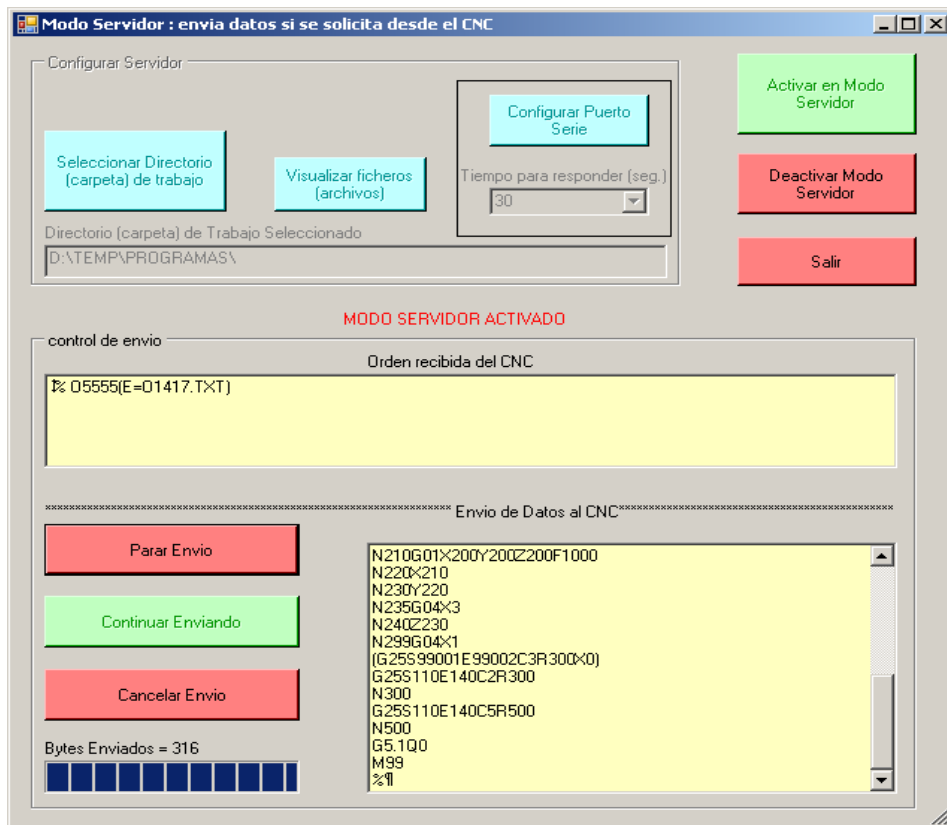
Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé le programme depuis le CNC au PC, ensuite préparer le CNC pour recevoir les programmes (cette opération doit se faire avant le temps prévu au paragraphe précédent).

Dans l'écran du CNC doit être clignotant le signal "LSK" (en indiquant que le CNC est prêt à recevoir) avant que le PC commence à envoyer le programme dans le temps imparti.

Une fois écoulé le temps imparti, le PC envoie le fichier ("OU1417.txt" dans l'exemple) si tant est que ce se trouve dans le répertoire de travail prévue au paragraphe précédent.

Le programme envoyé par le PC au CNC peut être affiché dans le CNC telles que le PC :



Si n'existait pas le fichier dans le PC (dans le répertoire de travail prévue au paragraphe précédent), ou bien nous avons tort de saisir la commande de demande, le PC transmet le programme suivant à CNC :

```
%
Ou0000(ERREUR DANS L'ordre)
M30
%
```

Note :

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il suffit d'envoyer une nouvelle ordonnance au serveur (PC) ou bien appuyez sur "annuler Envio" dans cette application.

B) Demander depuis le CNC pour que le PC envoie la liste des fichiers (dans le répertoire de travail)

Pour demander que le PC envoie la liste des fichiers dans le répertoire de travail créé, il faut exploiter de la manière suivante :

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(L=) .

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou6666(L=)  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé le programme, ensuite préparer le CNC pour recevoir les programmes (cette opération doit se faire avant le temps prévu au paragraphe précédent).

Dans l'écran du CNC doit être parpadeado le signal "LSK" (en indiquant que le CNC est prêt à recevoir) avant que le PC commence à envoyer le programme dans le temps imparti.

Une fois écoulée le temps imparti, le PC envoie la liste des fichiers qui se trouve dans le répertoire de travail prévue au paragraphe précédent.

Les noms de fichier de la liste apparaît entre parenthèses comme un programme ISO AVEC LE NOMBRE OU0000.

Le listao envoyé par le PC au CNC peut être affiché dans le CNC telles que le PC.

Si nous n'avons écrit correctement la commande de demande, le PC transmet le programme suivant au CNC :

```
%  
Ou0000(ERREUR DANS L'ordre)  
M30  
%
```

Note :

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il suffit d'envoyer une nouvelle ordonnance au serveur (PC) ou bien appuyez sur "annuler Envoi" dans cette application.

Dans le PC s'affiche l'ordre reçu depuis le CNC et le listao envoyé :

Modo Servidor : envia datos si se solicita desde el CNC

Configurar Servidor

Seleccionar Directorio (carpeta) de trabajo

Visualizar ficheros (archivos)

Directorio (carpeta) de Trabajo Seleccionado
D:\TEMP\PROGRAMAS\

Configurar Puerto Serie

Tiempo para responder (seg.)
10

Activar en Modo Servidor

Deactivar Modo Servidor

Salir

control de envio

Orden recibida del CNC

% 06666(L=)

Envio de Datos al CNC / Mensajes de Error

Parar Envio

Continuar Enviando

Cancelar Envio

Enviado

%
O0000M00
(00021.TXT)
(00022.TXT)
(00022.TXT.BAK)
(01417.TXT)
(02222.TXT)
(02223.TXT)
(PRUEBA2.TXT)
(PRUEBA3.TXT)
M00
%

17

C) envoyer depuis le CNC au PC un programme pour le sauver dans le répertoire de travail du PC

Dans ce mode (mode serveur), avant d'envoyer le programme que nous voulons sauver depuis le CNC au PC, il faut informer le PC Le nom du fichier avec lequel nous voulons enregistrer sur le PC.

Pour cela il faut envoyer avant un autre programme avec un format spécial..

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, il faut envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(S=xxxx.yyy) "xxxx.yyy" le nom du fichier avec lequel nous voulons sauver sur le PC.

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou7777(s=O1447.TXT)  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé ce programme avec un format spécial ensuite envoyer le programme que vous voulez enregistrer sur PC (cette opération doit se faire avant le temps prévu au paragraphe précédent).

Le PC ira Sauver les données qui va recevoir dans un fichier dont le nom est indiqué ci-dessus, "

OU1447.TXT " dans l'exemple précédent. Le nom peut être quelconque

Note1:

Si le recevoir le programme sur le PC est interrompu la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il suffit d'envoyer une nouvelle ordonnance au serveur (PC) .

Note2:

Il faut veiller soigneusement à l'heure d'indiquer le nom du fichier **(S=xxxx.yyy)**, car s'il existe antérieurement un fichier avec le même nom, est écrasé dans le même de perdre les données précédentes .

D) Supprimer Fichier dans le PC depuis le CNC

Dans ce mode (mode serveur), il est possible de supprimer des fichiers dans le répertoire de travail du PC DEPUIS CNC.

Pour cela il faut envoyer avant un autre programme avec un format spécial..

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, il faut envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(d=xxxx.yyy) "xxxx.yyy" le nom du fichier que nous voulons effacer le PC.

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou8888(D=O1447.TXT)  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé ce programme avec un format spécial, le serveur borrara le fichier dans le répertoire de travail du PC, le fichier " **OUI447.TXT** " dans l'exemple précédent. Le nom peut être quelconque

Note :

Il faut veiller soigneusement à l'heure d'indiquer le nom du fichier **(d=xxxx.yyy)**, car il s'borrara sans aucun autre avis.

E) renommer un fichier dans le PC depuis le CNC

Dans ce mode (mode serveur), il est possible de renommer (changer de nom) dans le répertoire de travail du PC DEPUIS CNC.

Pour cela il faut envoyer avant un autre programme avec un format spécial..

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, il faut envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(N=xxxx.yyy, uuuu.vvv) "xxxx.yyy" le nom du fichier que nous voulons changer de nom sur le PC et "uuuu.vvv" le nouveau nom pour le même fichier.

Important : les noms de ces deux fichiers doivent être séparés par une virgule ","

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou7788(N=O1447.TXT OU6887.txt )  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé ce programme avec un format spécial, le serveur modifier le nom du fichier dans le répertoire de travail du PC, dans l'exemple précédent le fichier " **OU1447.TXT** " changer par **ou6887.txt** .

Le nom peut être quelconque.

F) copier un fichier dans le PC depuis le CNC

Dans ce mode (mode serveur), il est possible de faire une copie d'un fichier dans le répertoire de travail du PC DEPUIS CNC.

Pour cela il faut envoyer avant un autre programme avec un format spécial.

Une fois activé le mode serveur comme décrit plus haut, il faut envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(N=xxxx.yyy, uuuu.vvv) "xxxx.yyy" le nom du fichier de laquelle nous voulons faire une copie et "uuuu.vvv" le nouveau nom du fichier copié.

Important : les noms de ces deux fichiers doivent être séparés par une virgule ","

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou7799(C=O1447.TXT OU6887.txt )  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé ce programme avec un format spécial, le serveur établit une copie du fichier dans le répertoire de travail du PC, dans l'exemple précédent créer un fichier " **OU6887.txt**". égal au fichier " **OU1447.TXT**".
Le nom peut être quelconque.

1.5 Mode DNC PAR RS 232C

S'assurer que la dernière communication configurée ou sélectionnée est RS 232C et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

Avec ce programme il est possible de travailler en mode DNC de 2 manières :

A) DNC en mode Normal :

Préparer le CNC pour pouvoir bénéficier d'un programme en DNC.

Normalement dans le tableau de bord de l'opérateur de la machine il y a un bouton-poussoir ou sélecteur qui indique "**DNC**" ou "**remote**". Sélectionnez ce mode et mettre en oeuvre "**Marche cycle**" (START).

Dans l'écran inférieur du CNC doit apparaître "**RMT**" pour indiquer qu'il est en mode DNC ou distant et être clignotant "**LSK**" pour indiquer qu'il est prêt à recevoir des données depuis RS 232C

Ensuite envoyer depuis le PC Le programme d'usinage souhaité comme indiqué dans le paragraphe :

Envoyer des programmes depuis le PC au CNC par RS 232C:

Note :

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il faut cliquer sur "annuler Envoi" avant de revenir à envoyer.

B) DNC en mode serveur :

Envoyer un programme depuis le CNC au PC avec le contenu suivant :

(E=xxxx.yyy) "xxxx.yyy" le nom du fichier sur le PC.

Par exemple, de préparer le programme suivant dans le CNC (pour le PC envoyer le programme d'usinage contenu dans le fichier "OU1417.txt" au CNC):

```
%  
Ou5555(E=O1417.TXT)  
M30  
%
```

Envoyer ce programme depuis le CNC au PC tel qu'indiqué dans le paragraphe :

Recevoir des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Une fois envoyé le programme, ensuite préparer le CNC pour recevoir les programmes en DNC (cette opération doit se faire avant le temps prévu au paragraphe précédent).

Cette opération se fait normalement dans le tableau de bord de l'opérateur de l'ordinateur avec un pad ou sélecteur qui indique "**DNC**" ou "**remote**". Le CNC doit indiquer "**RMT**" pour indiquer qu'il est en mode DNC ou distant. Une fois choisi ce mode, mettre en oeuvre "**Marche cycle**" (START).

Dans l'écran du CNC doit être clignotant "**LSK**" pour indiquer qu'il est prêt à recevoir des données depuis RS 232C.

Une fois écoulée le temps imparti, le PC envoie le fichier ("OU1417.txt" dans l'exemple) si tant est qu'il se trouve dans le répertoire de travail créé et commencera à être exécuté le programme reçu.

Note :

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il suffit d'envoyer une nouvelle ordonnance au serveur (PC) ou bien appuyez sur "annuler Envoi" dans cette application.

C) de demander que le PC (en mode serveur) envoyer la liste de fichiers au CNC (en mode DNC).

Fonctionner de la même manière que celle indiquée dans "demande que le PC envoie la liste des fichiers du répertoire de travail".

C'est-à-dire envoyer un programme depuis le CNC (en mode Edit) au PC avec le contenu "(L=)".

Par exemple, modifier le programme suivant dans le CNC :

```
%  
Ou6666(L=)  
M30  
%
```

Envoyer ce programme au CNC comme indiqué dans le paragraphe :

Envoyer des programmes depuis le CNC au PC par RS 232C:

Ensuite préparer le CNC pour pouvoir bénéficier d'un programme en DNC.

Normalement dans le tableau de bord de l'opérateur de la machine il y a un bouton-poussoir ou sélecteur qui indique "**DNC**" ou "**remote**". Sélectionnez ce mode et mettre en oeuvre "**Marche cycle**" (START).

Le CNC doit indiquer "**RMT**" pour indiquer qu'il est en mode DNC ou distant et clignotant "**LSK**" pour indiquer qu'il est prêt à recevoir.

Une fois écoulée le temps imparti, le PC transmet au CNC la liste des fichiers du répertoire de travail" et le CNC "exécutée" et affiche les fichiers.

Si le listao est très long il faut exécuter le programme en mode "bloc à bloc " pour afficher tous les fichiers.

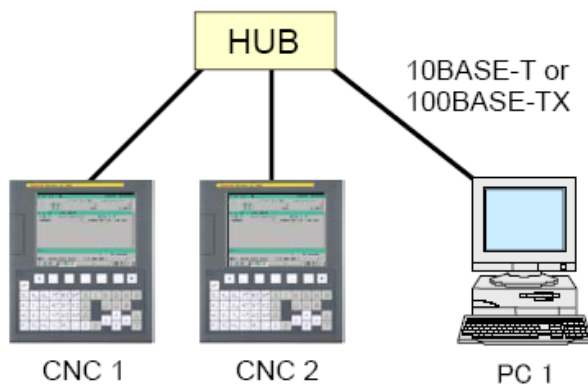
Note :

Si le recevoir le programme dans le CNC s'interrompt la communication (par une alarme, Reset etc.) pour pouvoir établir une nouvelle communication il suffit d'envoyer une nouvelle ordonnance au serveur (PC) ou bien appuyez sur "annuler Envoi" dans cette application.

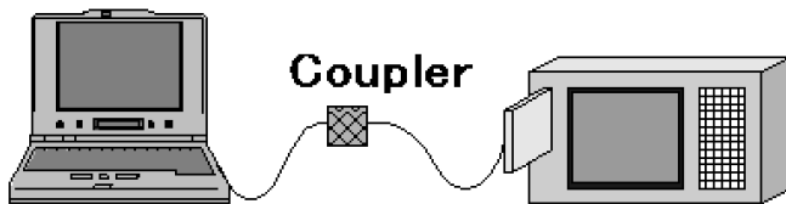
2. - communication "Ethernet"-

2.1 Configurer la communication "Ethernet"

La connexion plus habituelle pour relier les CNC et PC à un réseau Ethernet est en utilisant un "hub". Dans ce cas les câbles seraient les normales avec connecteurs " RJ45" **n'croisé.**



Dans le cas d'une connexion directe "point à point" serait effectuée en utilisant un coupleur (convertisseur femelle-femelle) "RJ45". Dans ce cas serait utilisé normalement un câble **croisé.**



Après avoir procédé à la connexion physique par ces câbles, vous devez configurer la connexion Ethernet dans le CNC telles que le PC.

Opérations dans le CNC :

Le CNC peut avoir 3 types de connexion Ethernet :

- 1) Ethernet intégré (embedded).
- 2) Carte Ethernet ou "data-server" notamment installé dans le CNC
- 3) Carte " LAN CARD" avec connexion "PCMCIA" branché dans le CNC.

Il est possible de se connecter à l'un quelconque d'entre eux, mais en fonction de quel sera utilisé, il convient de raccorder le câble à sa place et configurer le port Ethernet correspondant en établissant l'adresse IP, masque de réseau et le numéro de port TCP,

Exemple de réglage dans le CNC :

IP address: 192.168.1.1
Subnet mask: 255.255.255.0
Port Number TCP : 8193

Dans le cas d'utiliser la carte avec connexion PCMCIA en outre il faut passer (switch) à "PCMCIA" dans le cadre du CNC, car il n'est pas possible de l'utiliser simultanément avec l'Ethernet intégré (embedded).

Regarder le manuel d'instructions adjoint ou le manuel du CNC pour plus de détails.

Note : L'adresse IP (IP address) définie dans le CNC ne peut pas être égale à celle du PC.
Dans l'exemple précédent le nombre final doit être différente.

Exemple de réglage dans le PC :

IP address: 192.168.1.2
Subnet mask: 255.255.255.0

Regarder le manuel de connexion réseau LAN du système d'exploitation du PC pour plus de détails.

Une fois configurée et connectée au réseau Ethernet, sélectionner "**Configurer**" dans le menu principal du programme :

Sélectionner le bouton radio "**Ethernet**", le numéro et nom de machine (tous) et les paramètres de communication :

Dans cet écran taper l' **adresse IP** et **port TCP** défini dans le CNC.

Un exemple de configuration pourrait être la suivante :

The screenshot shows a software window titled "Configurar Comunicacion". It has two main sections. The top section, "Datos de seleccion de maquina", contains a "Numero Maquina" dropdown set to "2" and a "Nombre" text field containing "MAQUINA2". The bottom section, "Tipo de Comunicacion", has two radio buttons: "RS232C" (unselected) and "ETHERNET" (selected). Below this is a "Configuracion ETHERNET" panel. It includes a "Valores Estandar" button, a checkbox for "DATA SERVER" (unchecked), and three dropdowns for "Direccion IP (CNC)" (192.168.1.1), "Puerto TCP (CNC)" (8193), and "Tiempo respuesta (Seg)" (2). A "Probar ETHERNET" button is below these. A "Resultado de la conexion" box contains two text fields: "Modelo de CNC : (o detalles del error)" and "Direcciones IP del PC : (actualmente conectados)". At the bottom are two buttons: "SALVAR configuracion y SALIR" (green) and "SALIR (sin salvar la configuracion)" (red).

Il est possible de tester si la communication est correcte en appuyant sur le bouton **"prouver"** :

Si le résultat est satisfaisant s'affiche **OK** et entre parenthèses s'affiche le modèle de CNC connecté.

Par exemple **" OK (16- M)"** pour indiquer que la communication est correcte et le modèle de CNC un fanuc modèle "16-M".

Si aucune connexion est probablement parce que la connexion du câble n'est pas la bonne ou parce que la configuration n'est pas la bonne, à ce s'affiche une erreur dans le résultat, par exemple **"erreur -16"**

Une fois qu'il est sûr que la configuration est correcte, cliquer sur **"Sauver configuration et sortir"**.

Note : Si vous êtes connecté le câble "Ethernet" au "DATA Server", n'est pas nécessaire de sélectionner la case "DATA Server" pour fonctionner avec le CNC. Cette sélection est utilisé uniquement pour pouvoir travailler avec le disque dur (ou la carte mémoire) dans le "DATA Server".

Dans ce cas, suivez les instructions du paragraphe 3. - communication avec "DATA SERVER"-

2.2 recevoir des données depuis le CNC au PC par Ethernet

S'assurer que la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est Ethernet et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

Depuis le menu principal sélectionner "**recevoir depuis CNC**"

Si la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est Ethernet, s'affiche l'écran suivant :

The screenshot shows a software window titled "[ETHERNET] Recibir Datos". It has a menu bar with "Ficheros" and "Configuracion". The main area is divided into several sections:

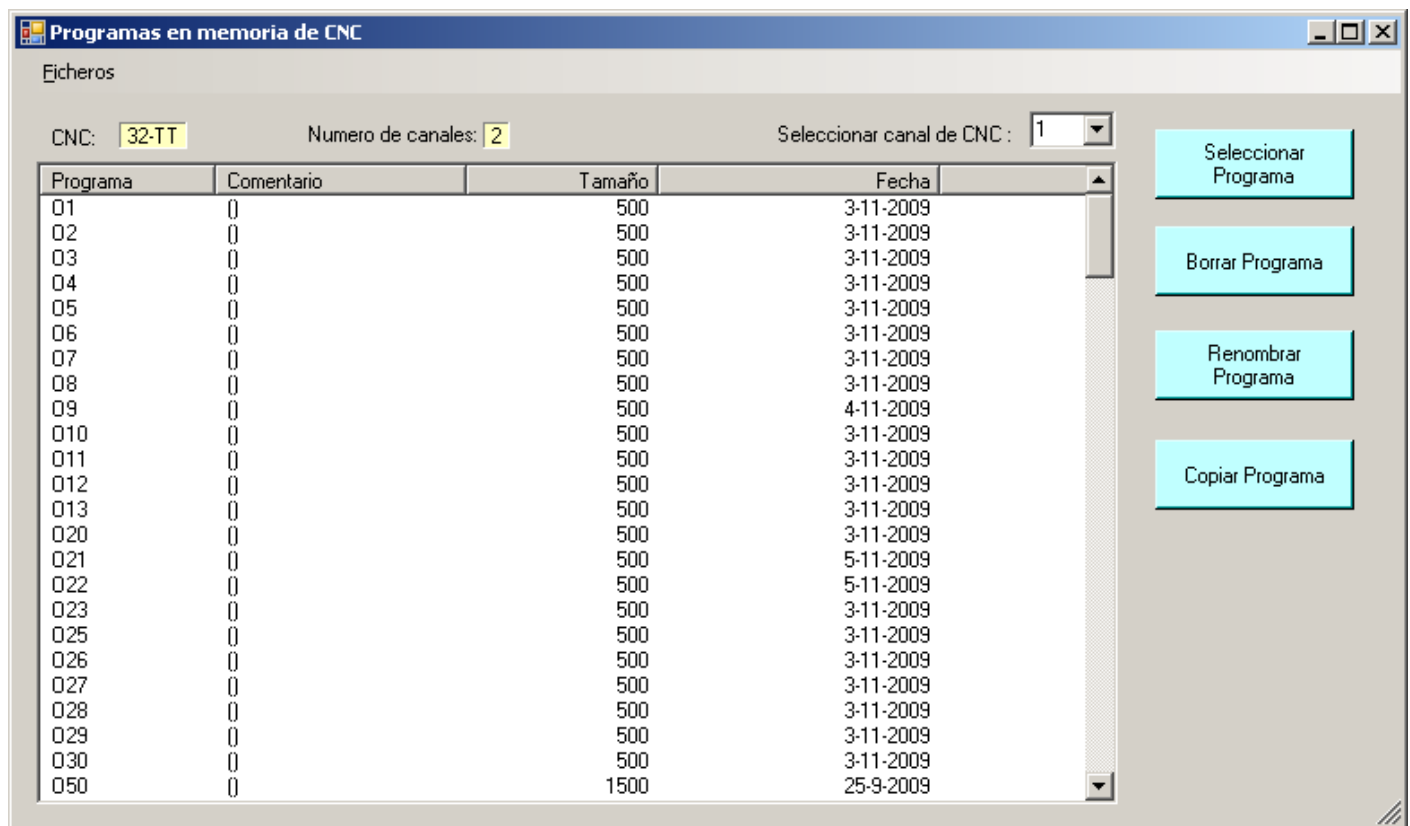
- Datos Recibidos:** A large yellow rectangular area on the left for displaying received data.
- Control Recibir Datos:** A section on the right containing:
 - A red button labeled "Fin de Recibir Datos".
 - A label "Bytes Recibidos =" followed by an empty text box.
 - A section "Selección de tipo de datos a Recibir" with a dropdown menu currently showing "PROGRAMAS CNC".
 - A section "Selección programa en CNC" with a green button labeled "Ver y Seleccionar programa en CNC".
 - Fields for "Desde:" and "Hasta:" with empty text boxes, under the heading "Seleccionar Programas CNC para recibir."
- Control de Ficheros:** A section at the bottom containing:
 - A cyan button labeled "Seleccionar el Directorio (carpeta)".
 - A text box labeled "Fichero seleccionado:".
 - A green button labeled "Seleccionar Fichero y RECIBIR".
 - A green button labeled "Recibir desde CNC al fichero seleccionado".

Dans cet écran, il faut sélectionner le **canal de CNC** . Normalement le CNC aura un seul canal et sélectionne automatiquement le canal 1.

Par ailleurs seleccionaremos le **type de données** que nous voulons lire ou recevoir (programmes pièce, données des correcteurs d'outil, données de zéro pièce, paramètres de CNC...).

Si pulsamos **"Voir et sélectionner des programmes en CNC"**, visualizaran des programmes dans le cadre du CNC.

Par exemple :



Ensuite sélectionner avec la souris le programme que vous voulez lire ou transférer à un PC et appuyer sur **"Sélectionner Programme"**.

Il est également possible de sélectionner avec un double "clik" avec la souris.

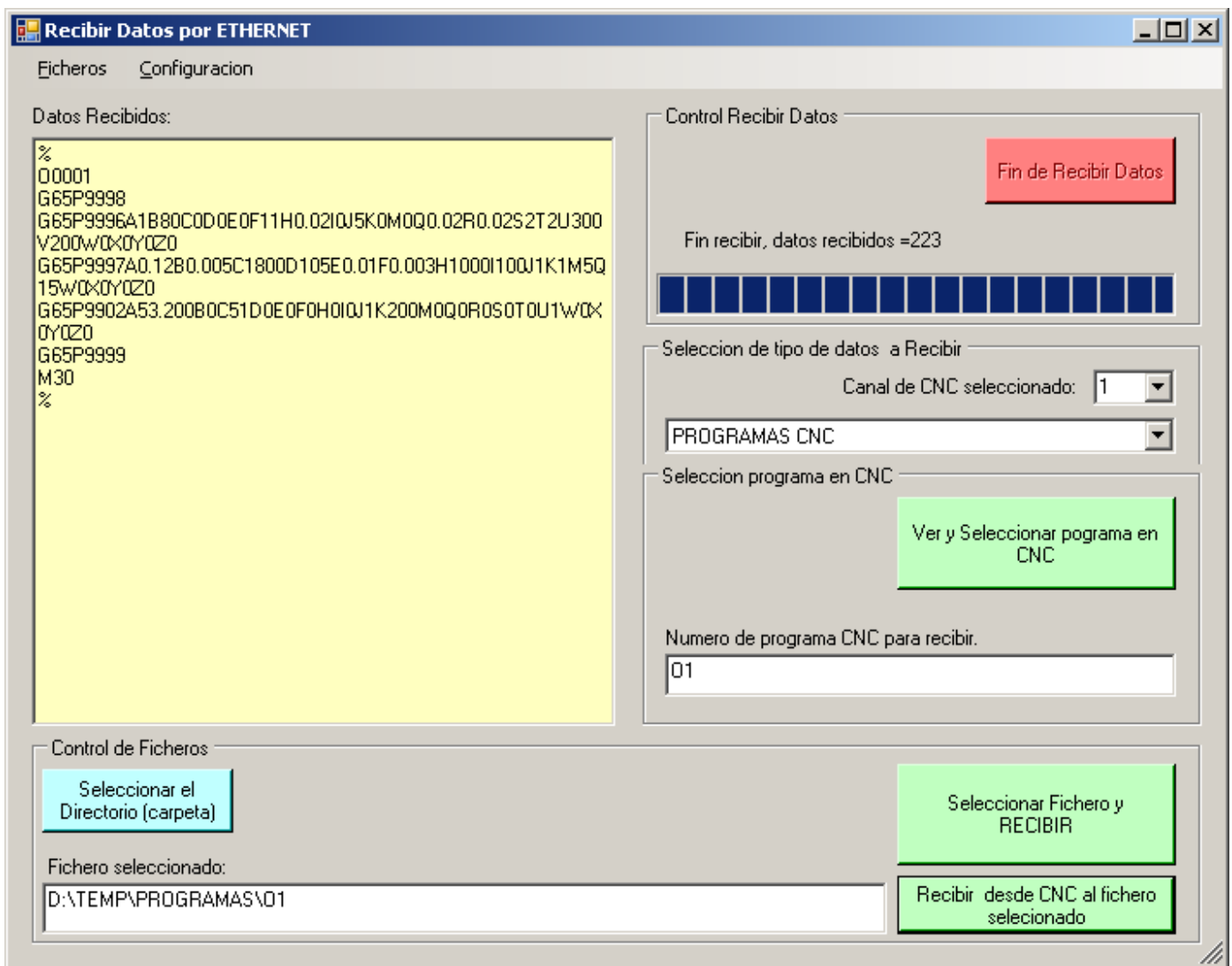
Si nous avons sélectionné par exemple le programme O1 :

Cliquer sur "**Sélectionner fichier et de recevoir**" et taper le nom du fichier où est stocké le programme envoyé depuis le CNC. Par défaut définit le nom du fichier avec le même nom de programme, mais il est possible de définir un nom de fichier du programme à recevoir.

Il est également possible de l'écrire directement mais il faut indiquer le répertoire complet. Ensuite cliquer sur "**recevoir depuis CNC au fichier sélectionné**" et dans ce cas le programme sélectionné est transféré au fichier sélectionné sur le PC.

Note : Le programme sélectionné dans le CNC ne doit pas être le programme actif sélectionné dans le CNC. Si ainsi donnerait une erreur dans la lecture.

Si l'on a exploité correctement, le programme s'affiche à l'écran comme dans l'exemple suivant :



Pour modifier ou de modifier ce programme ou d'autres il faut quitter ce menu et aller au menu principal et sélectionner :

"fichiers" -> "Editer" et sélectionner le fichier désiré.

Il est également possible de le faire depuis le menu **"envoyer"**

2.3 Envoyer des programmes depuis le CNC au PC par Ethernet

S'assurer que la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est Ethernet et correspond à la machine (CNC) où nous voulons envoyer ou de transférer des données à partir du PC.

Depuis le menu principal sélectionner "**envoyer au CNC**":

Si la communication sélectionnée est Ethernet, s'affiche l'écran suivant :

The screenshot shows a software window titled "[ETHERNET] Enviar Datos al CNC". It features a menu bar with "Ficheros" and "Configuracion". The main area is divided into several sections:

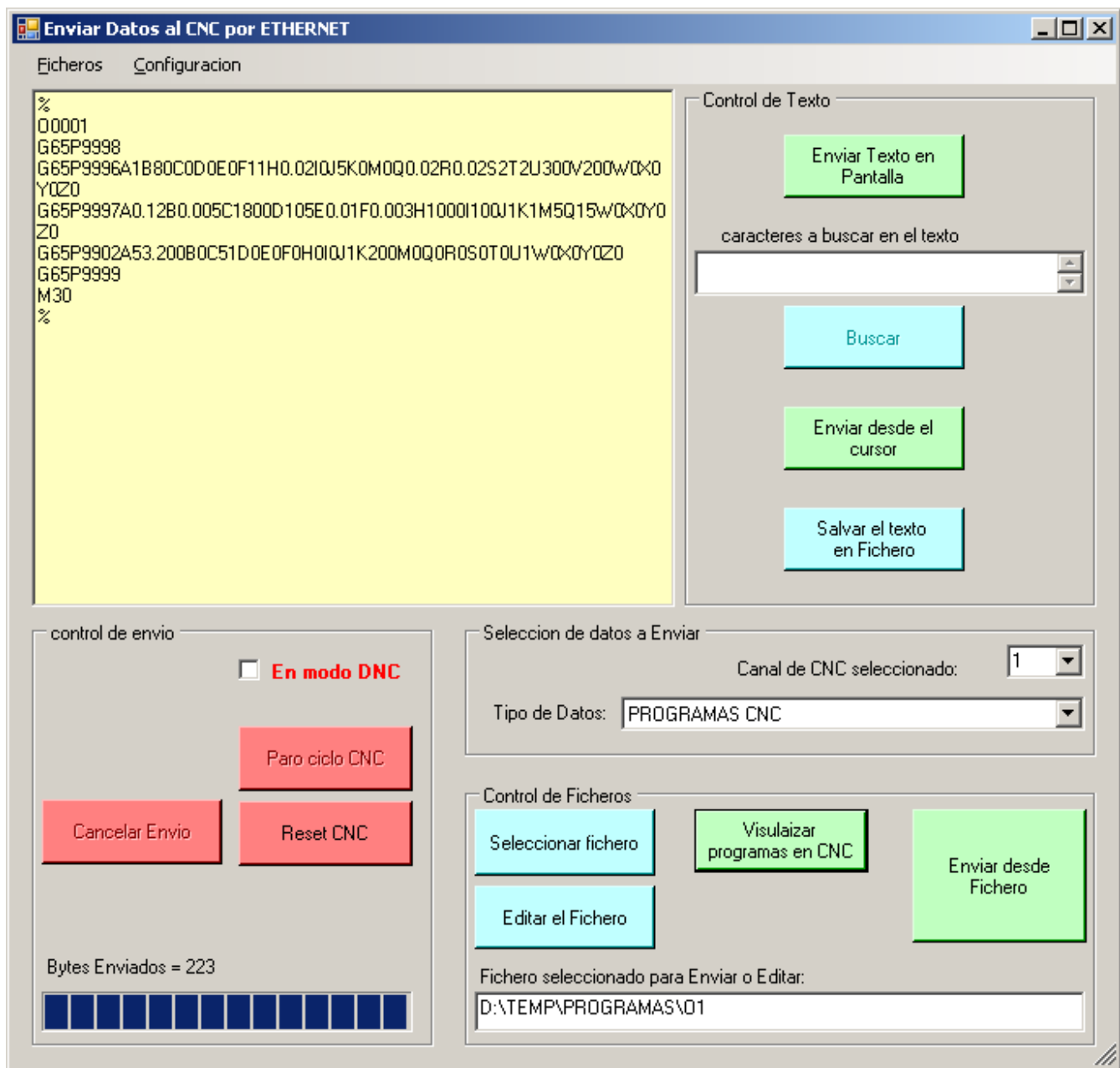
- Control de Texto:** Includes a large yellow text area on the left. On the right, there are buttons for "Enviar Texto en Pantalla" (green), a text input field labeled "caracteres a buscar en el texto", a "Buscar" button (cyan), "Enviar desde el cursor" (green), and "Salvar el texto en Fichero" (cyan).
- control de envio:** Located at the bottom left, it contains a checkbox for "En modo DNC", a "Paro ciclo CNC" button (red), "Cancelar Envio" (red), and "Reset CNC" (red). Below these is a label "Bytes enviados =" followed by a text input field.
- Selección de datos a Enviar:** Located at the bottom middle, it includes a dropdown for "Canal de CNC seleccionado:" and a dropdown for "Tipo de Datos:" which is currently set to "PROGRAMAS CNC".
- Control de Ficheros:** Located at the bottom right, it contains buttons for "Seleccionar fichero" (cyan), "Visulaizar programas en CNC" (green), "Editar el Fichero" (cyan), and "Enviar desde Fichero" (green). Below these is a label "Fichero seleccionado para Enviar o Editar:" followed by a text input field.

Dans cet écran, il faut sélectionner le **canal de CNC** où vous voulez envoyer des données. Normalement le CNC aura un seul canal et sélectionne automatiquement le canal 1.

Par ailleurs seleccionaremos le **type de données** que nous voulons envoyer au CNC (programmes pièce, données des correcteurs d'outil, données de zéro pièce, paramètres de CNC...).

Cliquer sur "**sélectionner le fichier**" et sélectionner le fichier qui contient les données à envoyer au CNC.

Après avoir sélectionné le fichier à envoyer , cliquer sur "**envoyer depuis fichier**".
Si le fichier a été envoyée correctement, apparaît à l'écran les données du programme envoyé.
Par exemple :



Dans le cas de programmes pièce, il est possible de vérifier si le transfert a été correcte en affichant la liste de programmes dans le CNC.
Pour cela appuyer sur "**Afficher les programmes en CNC**".

Depuis cet écran est possible également de modifier et de modifier tout fichier, même envoyer le programme ou partie du programme au CNC en appuyant sur "**Envoyer le texte à l'écran**" ou "**envoyer depuis le curseur**".
Note : Les programmes doivent commencer par un " %" suivi de numéro de programme et terminé par un "**M30**" ou "**M02**" ou "**M99**" et un "%" à la fin.

Exemple :
%

Ou4444(TEST)

.....

M30

%

2.4 Mode Serveur (demander des données depuis le CNC au PC par Ethernet)

S'assurer que la dernière communication configurée ou sélectionnée est Ethernet et correspond à la machine (CNC) d'où nous voulons recevoir ou de transférer des données au PC.

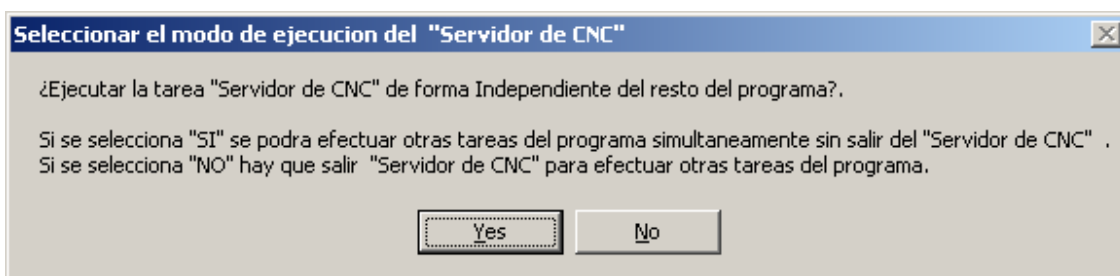
Dans ce mode le CNC demande au PC en utilisant les **commandes FTP**.

Donc dans ce mode le PC agit comme **serveur FTP**.

Ajustements sur le PC :

Pour travailler dans ce mode il faut sélectionner "**mode serveur**" dans le menu principal :

Voici le message suivant :



Pour pouvoir activer le mode "serveur" et pouvoir continuer avec le reste des tâches sélectionner "**Si**", dans le cas contraire sélectionner "**non**".

En tout cas, si la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est Ethernet, s'affiche l'écran suivant :

[ETHERNET] Modo Servidor FTP : cumple ordenes solicitadas desde el CNC (Cliente)

Ficheros Configuración

Configurar Servidor

Puerto para ordenes FTP:

Directorio -carpeta- de Trabajo por defecto:

☒ Aceptar ordenes de todas las maquinas (usuarios)
☐ Aceptar ordenes solo de la lista de maquinas (usuarios)

Estado del Servidor: **NO activo**

Información del Estado de la Comunicación

Detalles del estado:

Nombre del Servidor (de este PC):
 Direcciones IP del PC:

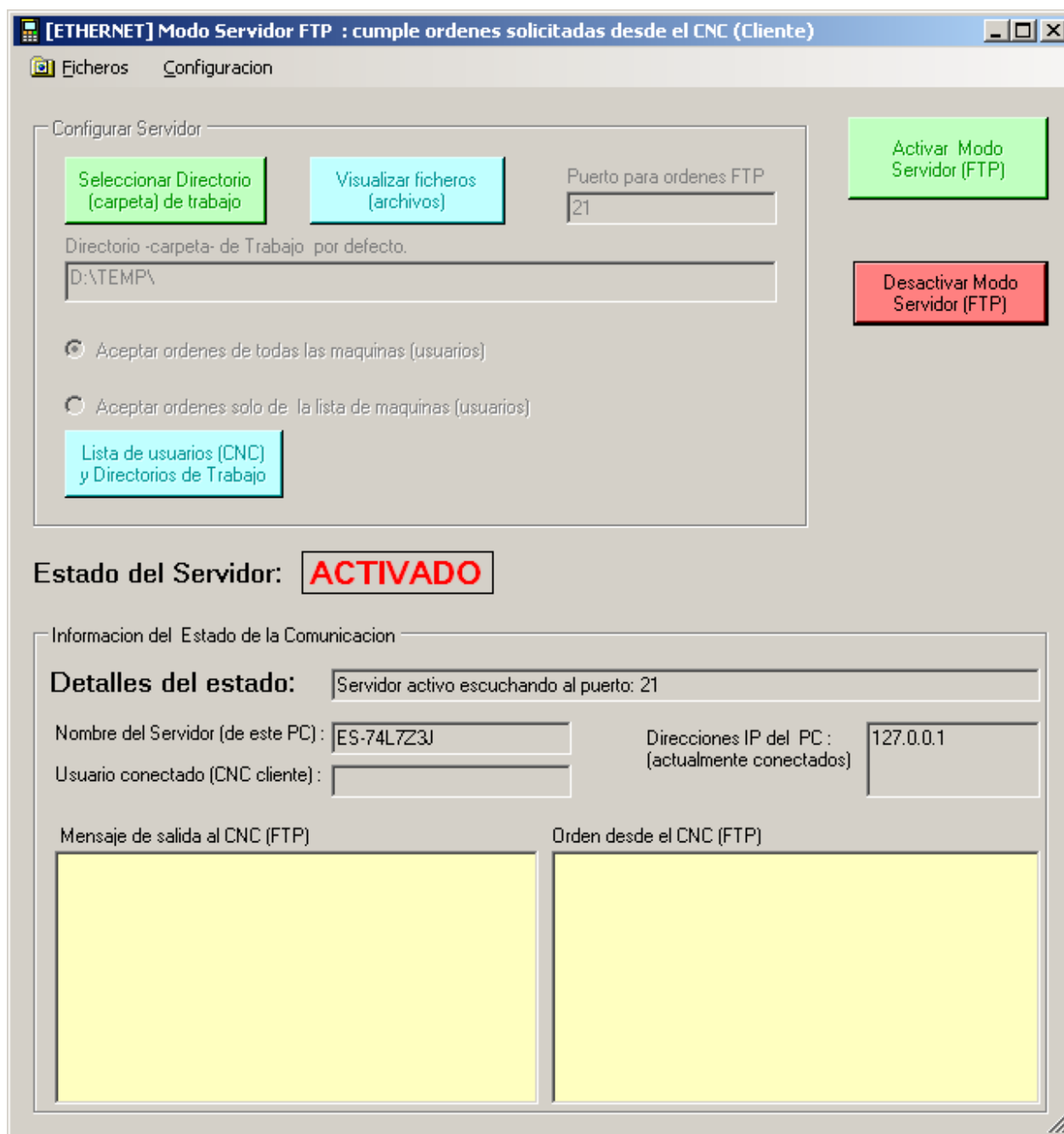
Usuario conectado (CNC cliente):
 (actualmente conectados)

Mensaje de salida al CNC (FTP):
 Orden desde el CNC (FTP):

Dans cet écran, il faut sélectionner le répertoire de travail où se trouvent les fichiers et programmes et d'où ils vont envoyer au CNC.

Par défaut, sont acceptés ordres à partir de tout ordinateur CNC (utilisateur), mais il est aussi possible de sélectionner les machines CNC (utilisateurs) qui ont accès au serveur. De cette manière également possible de définir un répertoire de travail différent pour chaque machine.

Activer le mode serveur en cliquant sur "**Activer le mode serveur**", par exemple:



Dans ce mode le PC, dans ce cas par le port 21, est établi pour recevoir les commandes FTP à partir du CNC.

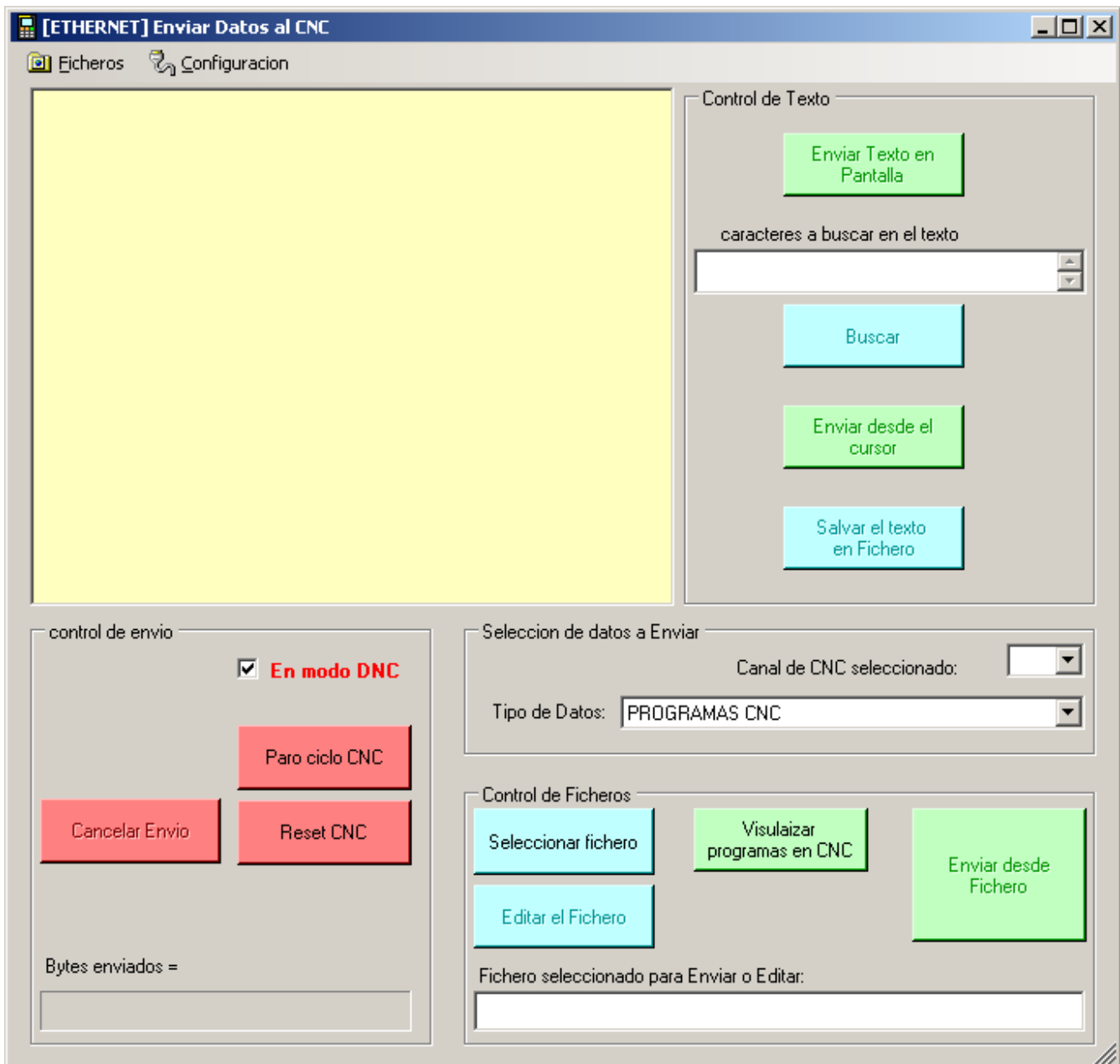
Ainsi dès le CNC est possible d'envoyer et de recevoir des fichiers, effacer des fichiers sur le PC, Lister les fichiers dans le répertoire de travail du PC défini, etc.

2.5 Envoyer des programmes en mode DNC par Ethernet

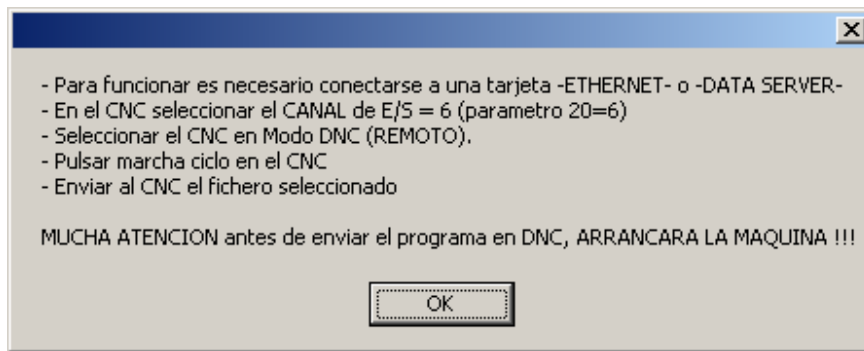
S'assurer que la dernière communication configuré ou que vous sélectionnez est Ethernet et correspond à la machine (CNC) où nous voulons envoyer ou de transférer des données à partir du PC.

Depuis le menu principal sélectionner **"envoyer"** exactement comme si enviáramos le programme en mode normal mais en sélectionnant **"En mode DNC"**

Sélectionner "En mode DNC" comme apparaît dans l'écran suivant :



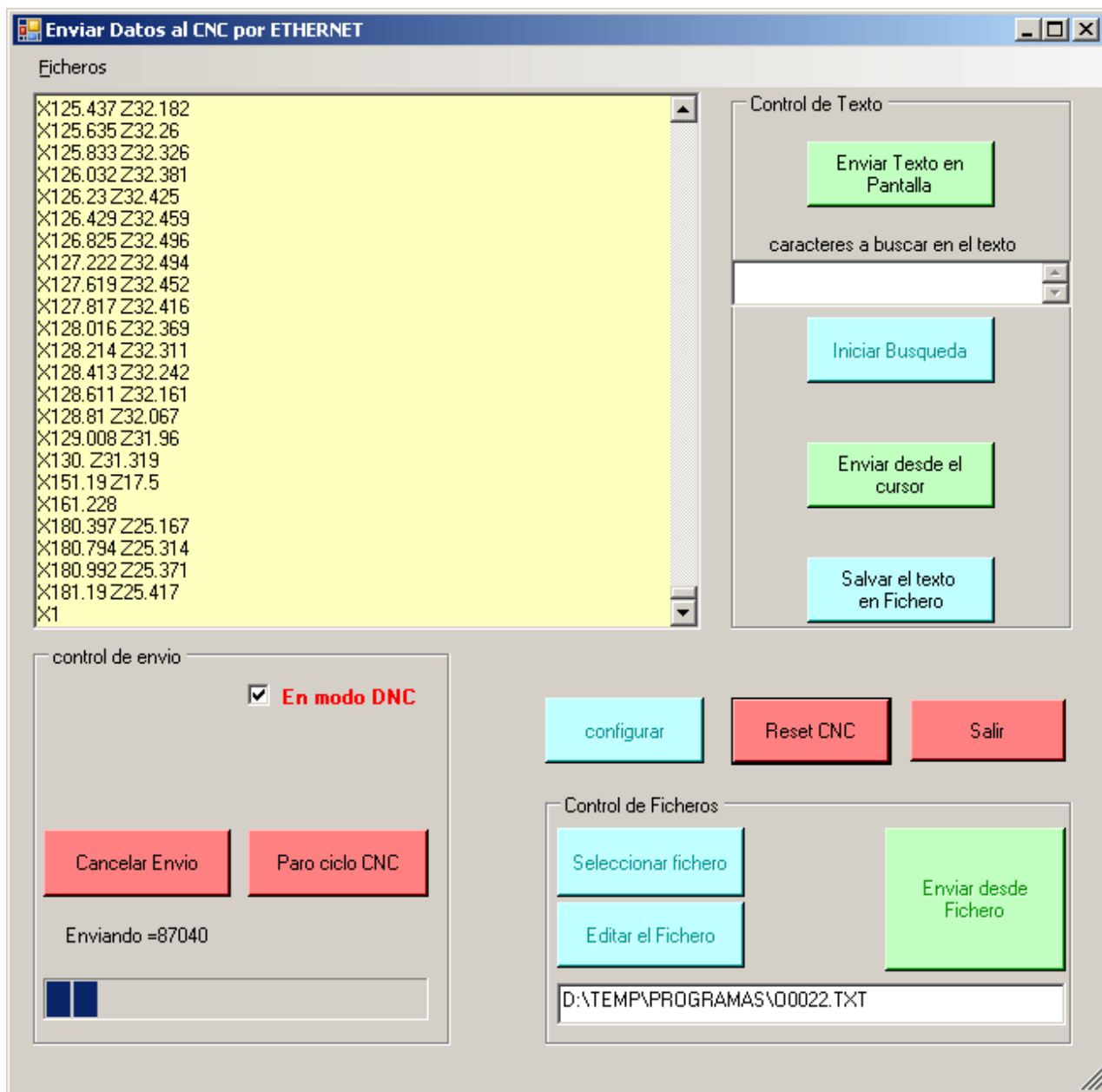
Un message décrivant les conditions de fonctionnement en mode DNC :



Cliquer sur "**sélectionner le fichier**" et sélectionner le fichier qui contient le programme à envoyer au CNC. Après avoir sélectionné le fichier à envoyer, cliquer sur "**envoyer depuis fichier**".

Avant de procéder à cette opération est nécessaire de préparer le CNC en mode DNC (à distance) ,doit apparaître "**RMT**" pour indiquer qu'il est en mode DNC ou distant et appuyer sur place cycle dans le CNC.

Le programme est mis en oeuvre dans le cadre du CNC conforme va recevoir le programme à partir du PC.



Depuis cet écran, nous pouvons arrêter le cycle, annuler l'envoi ou resetear le CNC, mais la marche cycle il faut le faire dès le CNC par sécurité.

3. - communication avec "DATA SERVER"-

3.0 Introduction :

Le "DATA Server" est un dispositif qui contient un disque dur ou une carte mémoire de grande capacité. Depuis ce disque dur ou carte peut exécuter des programmes dans le cadre du CNC. Regarder le manuel d'instructions du CNC (DATA Server) pour plus de détails.

Pour charger / télécharger des logiciels sur le disque dur ou la carte mémoire du data server, on utilise un câble Ethernet est relié.

Le protocole utilisé pour charger / télécharger des logiciels est "FTP".

Le Data Server peut être opéré depuis le PC ou bien depuis le CNC.

Ce paragraphe décrit les opérations depuis le PC , c'est-à-dire data server travaille en mode "serveur FTP" et le PC en mode "client FTP".

Ce mode de fonctionnement est sélectionnée depuis le menu principal **"DATA Server"** décrit ci-dessous.

Note :

À partir des écrans du CNC est aussi possible de charger/téléchargement des fichiers dans le Data server depuis le PC en utilisant cette application, mais ce mode de fonctionnement il faut sélectionner depuis le menu principal **"serveur d'CNC"** décrite dans un autre paragraphe.

3.1 Ajustements au programme :

Dans l'écran Configuration il faut sélectionner "DATASERVER (FTP)"

Configurar Comunicacion

Datos de seleccion de maquina

Numero Maquina: 5 Nombre: MAQUINA5

Tipo de Comunicacion

☐ RS232C ☒ ETHERNET

Configuracion ETHERNET

Valores Estandar

☒ "DATA SERVER" operado desde el PC.
(conectar el cable Ethernet al DATA SERVER)

Datos para comunicacion FTP (PC en modo cliente FTP)

Direccion IP (CNC): 192.168.1.4

Puerto TCP (CNC): 8193

Tiempo respuesta (Seg): 2

Usuario FTP: dtsvr

Clave FTP: dtsvr

Puerto FTP: 21

Probar ETHERNET

Probar FTP

Resultado de la conexcion:

Modelo de CNC :
(o detalles del error)

Direcciones IP del PC :
(actualmente conectados)

Resultado de la conexcion :

Listado de ficheros :
(en el DATASERVER)

SALVAR configuracion y SALIR

SALIR (sin salvar la configuracion)

Il faut saisir le nom d'utilisateur FTP établi dans le cadre du CNC.

Le nom d'utilisateur FTP clé et FTP doivent être exactement les mêmes que le CNC même le type de point (normalement majuscules). Le numéro de port standard est "2L".

Dans le CNC peut vérifier les ajustements en appuyant sur "DATA Server" dans le menu "Ethernet board" qui se trouvent dans les réglages de système. Il faut vérifier dans la page "FTP server" que les champs "User name" et "password" coïncident exactement.

Il est possible de prouver la communication en cliquant sur "**prouver FTP**", mais avant il est nécessaire de procéder aux ajustements nécessaires dans le cadre du CNC, pour ce faire regarder le paragraphe correspondant.

Si le bon fonctionnement est visualizara s'il existe, la liste de programmes dans le Data server.

Si ne fonctionne pas correctement donne une erreur au bout d'un certain temps.

3.2 Ajustements au CNC :

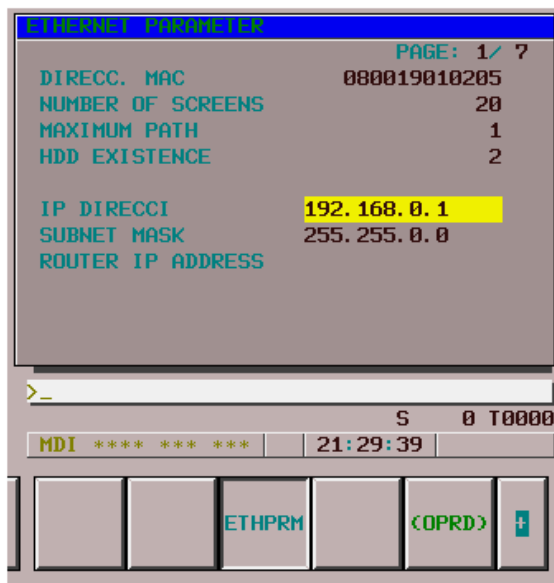
Voici un exemple de réglage pour un CNC 16/18/21i.

Pour d'autres modèles de l'ajustement est similaire :

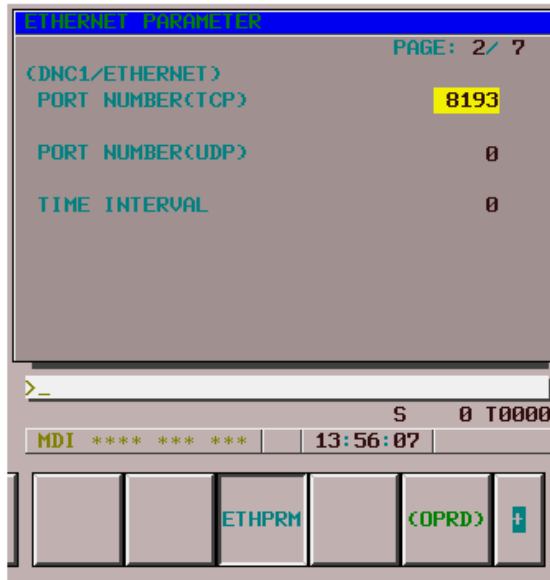
- mette le CN en mode MDI.
- Appuyez sur la touche de fonction [SYSTEM]
- Appuyez sur la touche de menu suivant dans la partie inférieure droite du menu de softkeys.
- lorsque vous appuyez sur [ETHPRM] s'affiche l'écran "Paramètres Ethernet".
- Si les paramètres ont déjà été enregistrés, apparaîtront les réglages des paramètres.
- Entrez ou mettre à jour des données par les touches MDI ou les softkeys.

Exemple: Pour spécifier une adresse IP "192.168.0.1" et mascara "255.255.255.0"

- Placez le curseur sur "IP DIRECCI"
- saisissez "192.168.0.1" par les touches MDI
- Appuyez sur la softkey [ENTRAD] ou la touche de fonction pour fixer les données.
- faire la même opération avec le masque "255.255.255.0"



À la page suivante ajustement le port TCP normalement à la valeur "8193".
 Cette valeur doit coïncider avec l'ajusté dans le programme pour pouvoir fonctionner avec la mémoire du CNC,
 mais n'est pas vraiment nécessaire pour fonctionner avec le "DATA Server"
 N'est pas nécessaire d'ajuster le "port UDP" ou le "intervalle de temps".



Ajuster le nom de "l'utilisateur" et le "Codigo" (password) qui doivent coïncider avec l' spécifié dans l'écran de configuration du CNC.

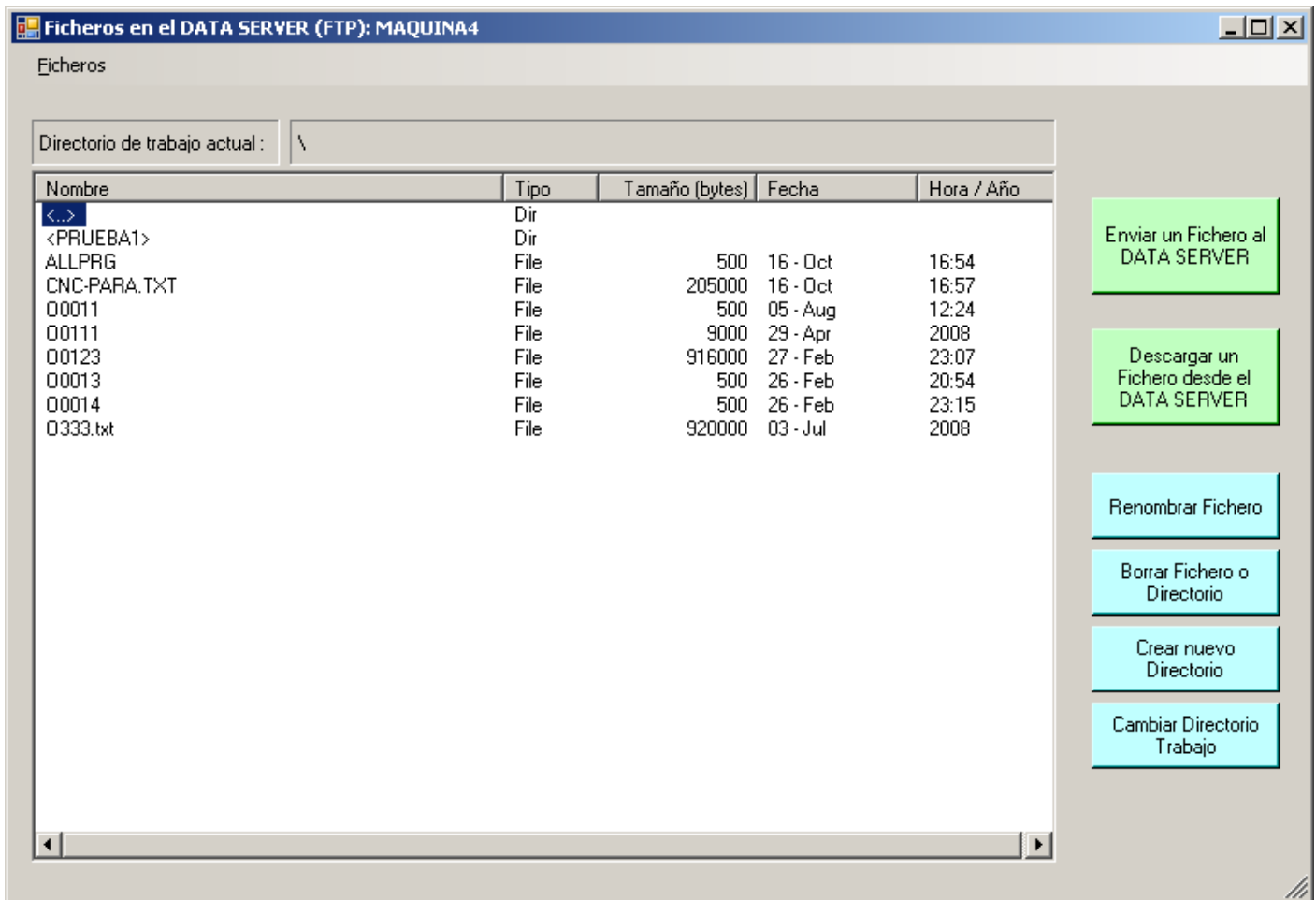
Attention : Pour cette application l'écran validad là où il est spécifié (**FTP server**).
 N'est pas nécessaire de préciser "LOGIN DIR".



3.3 Chargement et déchargement de fichiers dans le Data server.

Il faut sélectionner dans le menu principal "DATA Server" :

Si la communication est correcte et les ajustements de FTP (nom d'utilisateur clé...) sont corrects s'affiche la liste des fichiers sur le disque dur ou la carte mémoire du data Server :



Depuis ce menu est possible de manière intuitive effectuer charger, téléchargement des fichiers, renommer, effacer etc.

Notes :

Avec le bouton gauche de la souris Sélectionnez le fichier ou répertoire souhaité..

Avec un double "click" dans un répertoire on change le répertoire automatiquement.

Avec un double "click" dans un fichier, sélectionnez le menu d'envoi automatiquement.

Avec la souris droit accedemos un menu d'où il est possible de faire les mêmes opérations que avec les pads.