

TSX FPC 10 Module

ENGLISH

DEUTSCH

Coupleur TSX FPC 10

FRANÇAIS

Section	Page
1 General Presentation	1/1
1.1 General	1/1
2 TSX FPC 10 Module	2/1
2.1 Description	2/1
2.2 Hardware Setup	2/2
2.2-1 Preparation	2/2
2.2-2 Selecting the Card Address	2/4
2.2-3 Selecting the DMA Channel	2/5
2.2-4 Selecting the Interrupt Channel	2/5
2.2-5 Installing the Module in the Terminal	2/6
3 Installing the Drivers under DOS, Windows 3.1x and OS/2	3/1
3.1 Starting Installation of Drivers	3/1
4 Installing the Drivers under Windows 95/98 and Windows NT	4/1
4.1 Starting Installation of the Drivers	4/1
4.2 Setting the Parameters for Driver Installation	4/2

Section	Page
5 Configuring Drivers under Windows 95/98 and Windows NT	5/1
5.1 Configuration under Windows NT	5/1
5.1-1 Start-up from X-WAY Manager	5/1
5.1-2 Main Screen	5/4
5.1-3 "Advanced Configuration" Menu	5/6
5.2 Configuration Modification Tool for the FIP FPC 10 Driver	5/8
5.2-1 Main Screen	5/8
5.2-2 Advanced Configuration	5/11

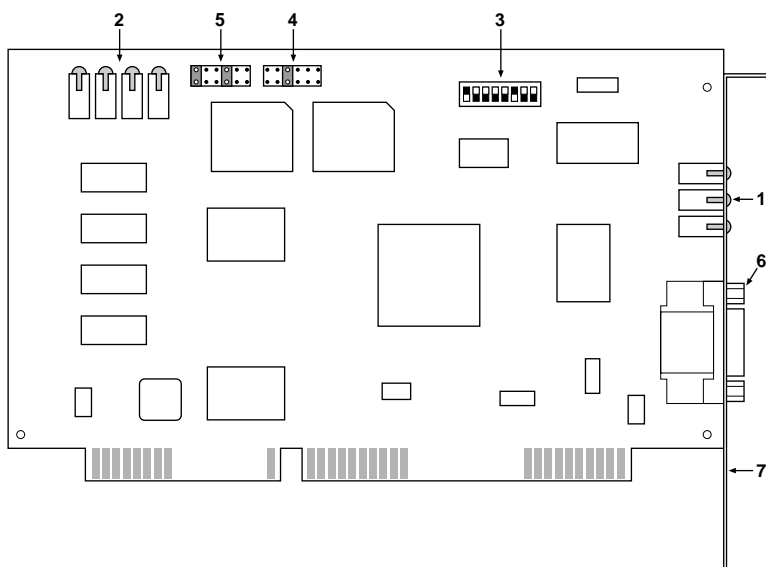
1.1 General

The TSX FPC 10 module is used to connect an FTX 517 or CCX 57/77 type terminal on any machine fitted with a PC AT bus under DOS (version ≥ 3.1), OS/2, Windows 3.1x, Windows 95/98 or Windows NT.

The TSX FPC 10 module comprises five elements :

- A half format extension card which can be plugged into one of the available slots with a 16-bit connector (double connector)
- A diskette containing the OS/2 driver which is used for communicating with the card and the installation software for this driver (TSX FPC SS)
- A diskette containing the DOS and Windows 3.1x driver which is used for communicating with the card and the installation software for this driver (TSX FPC SD)
- A diskette containing the Windows 95/98 driver which is used for communicating with the card and the installation software for this driver (TSX FPC SW)
- A diskette containing the NT driver which is used for communicating with the card and the installation software for this driver (TSX FPC SN)

2.1 Description



This module comprises the following elements, among others :

- 1 Three LEDs on the front plate on the front panel :
 - A green (RUN) LED, which is lit when the module is operational
 - A red (ERR) LED, which is lit continuously if a serious error is detected on the module. It flashes during the self-tests which are carried out when the module is switched on, or if a minor error is detected (address error, etc).
 - A yellow (COM) LED, which is lit whenever the module is sending or receiving response type frames. It flashes during the self-tests which are carried out when the module is switched on.
- 2 Four diagnostic LEDs on the rear of the card, facing upwards (reserved for internal use).
- 3 Micro-switches (SW3) which are used to select the base address of the module in the I/O area of the PC.
- 4 A jumper (SW2) which is used to select the IRQ (Interrupt Request) level.
- 5 Jumpers (SW1) which are used to select the DMA (Direct Memory Access) channel using the DMA_RQ (DMA Request) jumper connected to the DMA_ACK (DMA Acknowledge) jumper.
- 6 One high density 15-pin female Sub-D connector for connecting the module to the mains supply using the TSX FP CE 030 cable.
- 7 A metal face plate, fixed on the card, for securing the card to the chassis.

2.2 Hardware Setup

2.2-1 Preparation

Before a TSX FPC 10 module and its driver can be installed in a terminal, it must be configured with the following parameters :

- The number of a free DMA channel (5, 6 or 7)
- The number of a free IRQ channel (3, 5, 10, 11 or 15)
- A base address which can be used to define the addresses occupied by the module (it occupies 16 consecutive addresses, starting from the base address in the I/O area of the PC). The base address, which is a multiple of 16 (10H), must be between 100H and 3F0H (example : 100H, 110H, 120H, etc).
- A network number between 0 and 7FH : network number 0 is only permitted if the network is a single segment network. The network number is selected when the relevant driver (DOS, Windows 3.1x, Windows 95/98, Windows NT or OS/2) is installed.
- A station number between 0 and 3FH. The station number is selected when the relevant driver (DOS, Windows 3.1x, Windows 95/98, Windows NT or OS/2) is installed.

The following default values are assigned on the card :

- DMA = 5
- IRQ = 10
- Base address = 210H (the module will therefore use addresses between 210H et 21FH by default).

If the default parameters are not taken by other terminal configuration cards, their use is recommended.

Before installing the TSX FPC 10 card in a terminal, the DMA and IRQ default values must be checked, and a check must also be made to ensure that none of the 16 addresses occupied by the module has already been reserved by other cards present in the terminal. If this is the case, the default values must be changed, taking into account the prohibited addresses specified in the table on the following page.

The table below shows

- the addresses occupied
- the corresponding DMA channel
- the corresponding IRQ channel
- the prohibited TSX FPC 10 base address

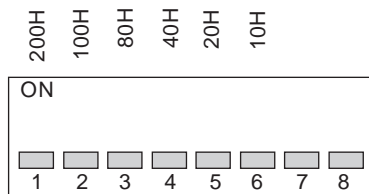
for the main peripheral devices or cards used :

Card or peripheral device	Addresses occupied	DMA channel	IRQ channel	Prohibited base address
LPT1	378H - 37FH	(*)	7	370H
LPT2	278H - 27FH	(*)	7	270H
COM1	3F8H - 3FFH	(*)	4	3F0H
COM2	2F8H - 2FFH	(*)	3	2F0H
COM3	3E8H - 3EFH	(*)	4	3E0H
COM4	2E8H - 2EFH	(*)	3	2E0H
VGA register	102H	(*)	9	100H
Hard disk	1F0H - 1F8H	(*)	14	1F0H
Diskette	3F0H - 3F7H	(*)	6	3F0H
TSX MAP PC74 card	200H - 207H	0	5	200H
TSX ETH PC10 card	320H - 327H	(*)	11	320H

(*) Irrelevant.

2.2-2 Selecting the Card Address

The base address selected must be encoded by the SW3 micro-switches on the module. Each is assigned a different significance (200H, 100H, 80H, 40H, 20H and 10H). These are used to encode an address on 16 bits, from 100H to 3F0H.

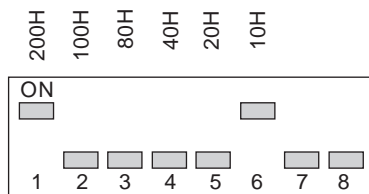


The card base address is set by adding together the significances of the micro-switches in the ON position. Micro-switches 7 and 8 must remain in the OFF position.

Examples :

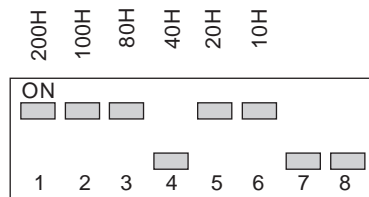
Base address = 210H

This address corresponds to significances 200H and 10H. Micro-switches 1 and 6 will therefore be in the ON position.



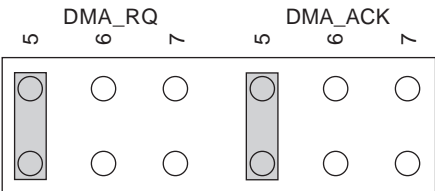
Base address = 3B0H

This address corresponds to significances 200H, 100H, 80H, 20H and 10H. Micro-switches 1, 2, 3, 5 and 6 will therefore be in the ON position.



2.2-3 Selecting the DMA Channel

The DMA channel selected must be linked to the module by jumpers DMA_RQ and DMA_ACK (SW1). Telemecanique recommends DMA channel 5.

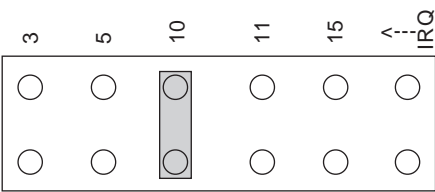


Important : Both jumpers must be set to the same value.

Note : The DMA channels used by the other cards or peripheral devices are given in section 2.2 1.

2.2-4 Selecting the Interrupt Channel

The IRQ channel selected must be linked to the module by jumper SW2. Telemecanique recommends IRQ channel 10.



Notes : The IRQ channels used by the other cards or peripheral devices are given in section 2.2 1. The jumper must not be in position "IRQ".

2.2-5 Installing the Module in the Terminal

The TSX FPC 10 module must only be installed or removed when the terminal is switched off (this also applies to modifying the base address, interrupt level or DMA channel).

After the SW3 address micro-switches and jumpers IRQ (SW2) and DMA (SW1) have been selected :

- Insert the module in an available slot with a 16-bit connector (double connector).
- Connect the module to the mains supply using the TSX FP CE 030 cable.
- Switch the terminal on.

3 Installing the Drivers under DOS, Windows 3.1x and OS/2**3.1 Starting Installation of Drivers**

The installation procedure for the drivers is identical under DOS and OS/2.

The FIP DOS, Windows 3.1x driver is installed under DOS using the TSX FPC SD diskette.

The FIP OS/2 driver is installed under OS/2 using the TSX FPC SS diskette.

When the operating system prompt C:\> or [C:\] appears on the screen :

- Insert the appropriate diskette into the drive.
- Select the logical drive containing the diskette by typing A :, for example. The prompt A:\> or [A:\] then appears on the screen.
- Start the installation procedure for the driver by typing the INSTALL command, then confirm with <Enter>.

The following message appears :

```
INSTALLATION DRIVER FIP
FIP DRIVER INSTALLATION
(C) TELEMECANIQUE 1993, V1.0
```

Press <Enter> to continue :

- Press <Enter>. The following screen appears :

```
FIP DRIVER INSTALLATION
```

To install the FIP driver, its configuration parameter values must be set.

The driver uses these parameters to recognize its operating mode and, depending on the mode, its FIPWAY network/station address, or the local and CPU connection points (forFIPIO).

Press <Enter> to continue :

After pressing <Enter>, the CONFIRM INSTALLATION screen appears, in which the various parameters can be modified and confirmed.

Note :

If the DOS integrator (for a FIP DOS, Windows 3.1x driver) or the X-TEL software workshop (for a FIP OS/2 driver) have not been installed, the first screen will ask you to select the installation language (English, French, German, Italian or Spanish).

4 Installing the Drivers under Windows 95/98 and Windows NT

4.1 Starting Installation of the Drivers

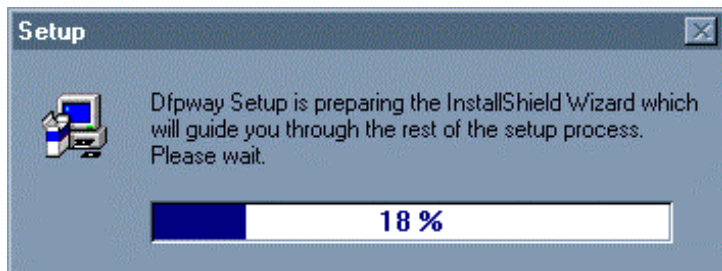
The NT installation tool is only available in English. Specific screens are displayed in the language selected.

Note:

In order for installation to be as secure as possible, all other open applications should be closed.

Starting the installation process :

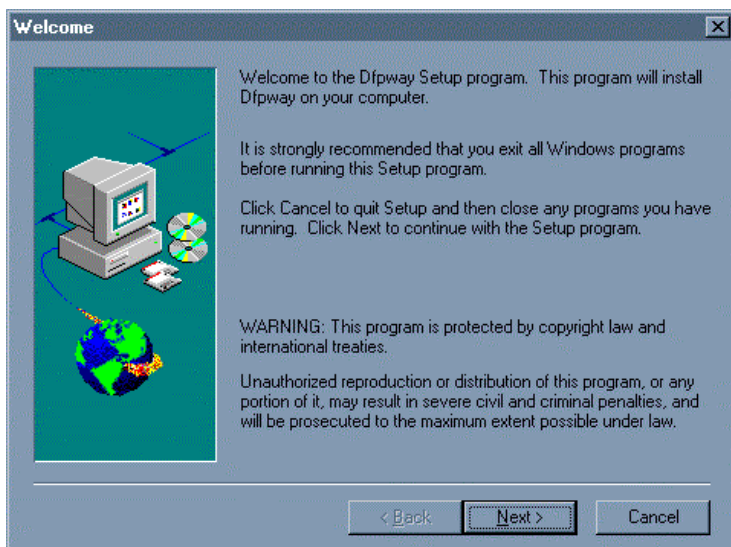
- Insert the TSX FPC SN diskette for installation under Windows NT or the TSX FPC SW diskette for installation under Windows 95/98 into the disk drive.
- In the Windows taskbar, under the **Start** menu, select **Run**.
- In the Run dialog box which appears, type "a:\setup.exe" ("a" representing the disk drive).
- Confirm with **OK**.
- The driver installation process begins and the following window appears on the screen :



4.2 Setting the Parameters for Driver Installation

First screen

Once the installation process has started, the following window appears, asking you to close all other open applications :

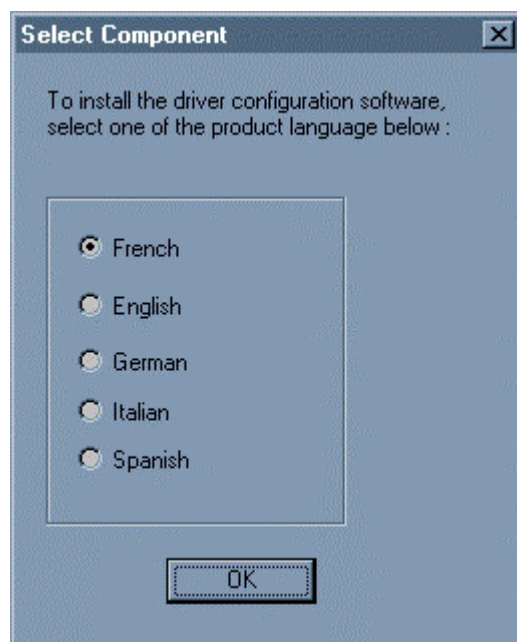


To close other open applications, click the "**Cancel**" button. The installation process will stop. You must now close any open applications, then repeat the initial stages of the installation process (see 4.1).

Click on "**Next>**" to continue installation.

Selecting the language

When this tool is first started (during the driver installation process), a window appears asking the user to select the dialog language of the configuration tool :



Note :

This selection is **definitive**. It is **impossible** to modify the dialog language of the configuration tool for the FIPWAY NT driver at a later stage.

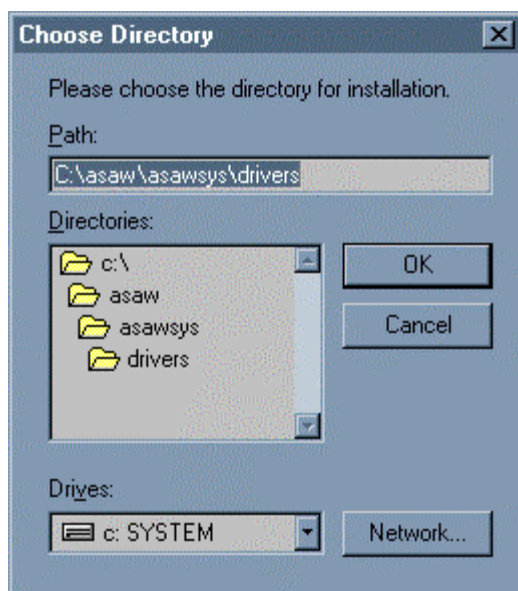
Selecting the installation directory

The screen below is used to select the installation directory for the FIPWAY NT driver. By default, this is : **C:\XWAYDRV**



If the directory selected is the desired directory, click on "**Next>**" to continue installation.

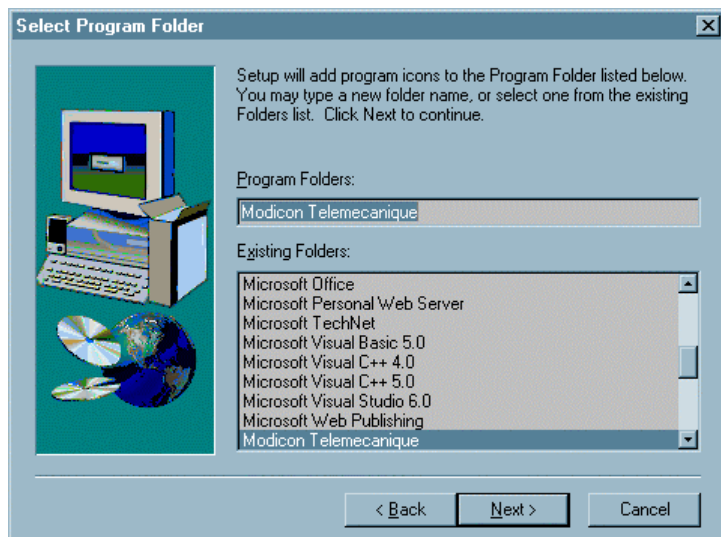
It is however possible to select another installation directory. To do this, click the "**Browse ...**" button. This opens the dialog box below, which can be used to select the destination directory :



The directory selected is confirmed by clicking the "**OK**" button, and installation to the selected directory continues by returning to the previous window.

Selecting the program group

Clicking on "Next" confirms the selection of the program folder and the setup program copies the files to the programming terminal. The configuration tool window is then displayed so that the PCMCIA FPP 20 card operating parameters can be entered.

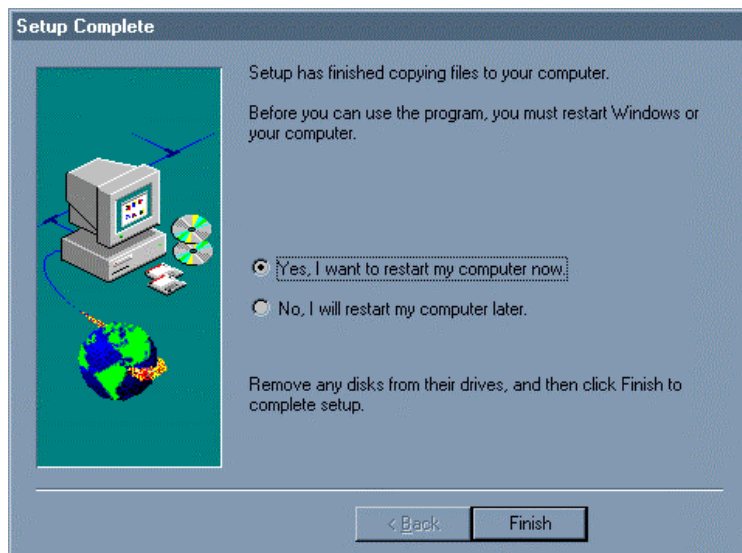


Installing the files

As soon as the installation directory has been confirmed, the installation program copies the various files to this directory and starts the FIPWAY driver configuration tool.

End of installation

Once the FIPWAY driver configuration tool selections have been confirmed, the installation program offers the user the option of restarting the terminal, to complete the installation of the FIPWAY driver.



- Remove the FIPWAY NT driver installation diskette from the drive.
- If the driver is to be used immediately, the terminal must be restarted with the **"Finish"** button.
- Otherwise, select **"No, I will restart my computer later"** before quitting the installation program by clicking the **"Finish"** button.
- The installation program displays the "Setup complete" window, confirming that the installation process has been completed successfully. The FIPWAY driver can now be configured by clicking the **"Finish"** button.
- The installation program terminates and the "Modicon Telemecanique" group is open on the Windows desktop with the "FIPWAY NT" configuration tool.

5 Configuring Drivers under Windows 95/98 and Windows NT

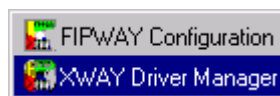
5.1 Configuration under Windows NT

To modify one of the FIPWAY NT driver operating parameters, simply start the FIPWAY NT configuration tool in the "**Modicon Telemecanique**" group.

5.1-1 Start-up from X-WAY Manager

To install the drivers from diskette :

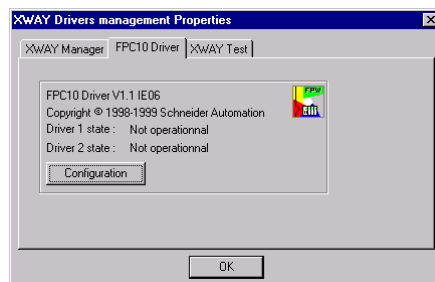
1. Under the **Start** menu, select the **Programs** group.
2. Select the **Modicon Telemecanique** group.
3. Select **XWAY Driver Manager**.



XWAY tab

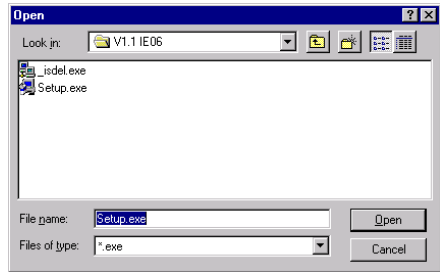
This tab can be used :

- To view the list of installed drivers
- To install or update a driver
- To delete a driver



To install a driver :

1. Click on the **Install/Update** button.
2. Use the **Browse** button to select the directory containing the driver.
3. Open the directory and select the **setup.exe** file, then click on **Open**.
4. Start the installation process by clicking on OK.

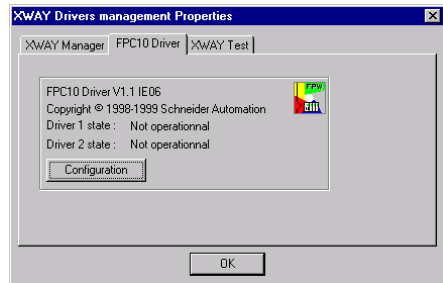


FPC 10 tab

This tab is used to configure the FIPWAY driver.

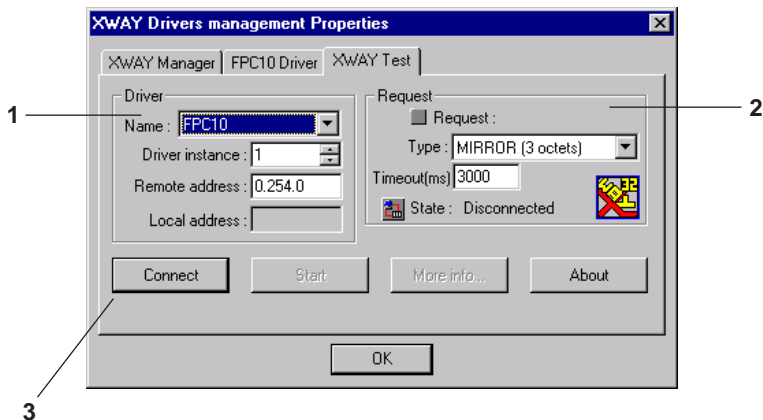
UNITELWAY tab

This tab is used to configure the UNITELWAY driver.



XWAY Test tab

This tab is used to test the basic operation of an X-WAY driver, by connection and sending of requests.



1 Driver group

- **Name** : Name of the driver to be used for the test (UNITELWAY, FPC 10, etc).
- **Driver instance** : Instance number of the driver to be used for the test (usually 1).
- **Remote address** : X-WAY address of the remote station in the format "network.station.port". The default address is "0.254.0" (terminal port for example). For a network connection (FIPWAY for example), the user must fill in this field : "3.5.0" to address station 5 on network 3, for example. Port 0 corresponds to the system server port of the station concerned.
- **Local address** : Internal address used locally by the driver. This field is filled in automatically by the driver, for information purposes, once the connection has been established.

2 Request group

- **Request** : Name of the driver to be used for the test (UNITELWAY, FPC 10, XIP, etc).
- **Type** : Type of request. Different mirror requests are suggested, and PLC system bit %S6 can also be read.
- **Time-out** : Waiting time in ms of the response to the request sent.
- **State** : Connection status, "disconnected", "connecting..." or "connected".

3 Command buttons

- **Connect** : Opens an internal communication channel on the selected driver.
- **Start** : Starts the transmission of requests to the station defined in the "Remote address" field of the "Driver" group. This button is only active in online mode.
- **More info...** : Displays system information about the driver. This button is only active in online mode.
- **About** : Displays the version and copyright information for the X-WAY Manager.

5.1-2 Main Screen

The **"FIPWAY Configuration"** tool can be used to configure the operating parameters for the FIPWAY WINDOWS NT driver. The base parameters can be accessed from the main screen :

The screenshot shows the FIPWAY Configuration tool's main screen. It features a light gray background with several labeled sections. The 'FIPWAY Address' section on the left includes a radio button for 'FIPWAY Mode' (which is selected), and two empty text boxes for 'Network' and 'Station'. Below this, the 'FIPIO Address' section contains a radio button for 'FIPIO Mode' (selected) and a text box for 'FIPIO Connection Point' containing the number '31'. To the right of the 'FIPWAY Address' section is the 'Driver Instance' section, which has two radio buttons: 'FIP01' (selected) and 'FIP02'. On the far right side of the window, there are three vertically stacked buttons: 'Save', 'Open', and 'Default'.

"Open" button

Used to read the last FIPWAY driver configuration saved by the system.

"Default" button

Used to set all the operating parameters for the driver (addresses, operating mode, interrupts, etc) to their default values.

"Save" button

Used to save the FIPWAY driver configuration as defined in the zones of this screen. The **"Save"** button saves the current information in the system in order to take it into account at a later stage.

"FIPWAY Address" zone

By default, the driver is installed in FIPWAY mode at network/station address 0.31.

The value of the network address can be modified between 0 and 127, and the station address between 0 and 63.

"FIPIO Address" zone

Used to set up FIPIO mode. To do this, select the "FIPIO mode" button in the FIPIO group, and, if necessary, modify the FIPIO and CPU connection point values :

The screenshot shows a configuration window with a light gray background. It contains three main sections: 'FIPWAY Address', 'Driver Instance', and 'FIPIO Address'. The 'FIPWAY Address' section has a radio button for 'FIPWAY Mode' (which is selected), and two text boxes labeled 'Network' and 'Station' with values '1' and '2' respectively. The 'Driver Instance' section has two radio buttons, 'FIP01' (selected) and 'FIP02'. The 'FIPIO Address' section has a radio button for 'FIPIO Mode' (selected) and a text box for 'FIPIO Connection Point'. To the right of these sections are three buttons: 'Save', 'Open', and 'Default'.

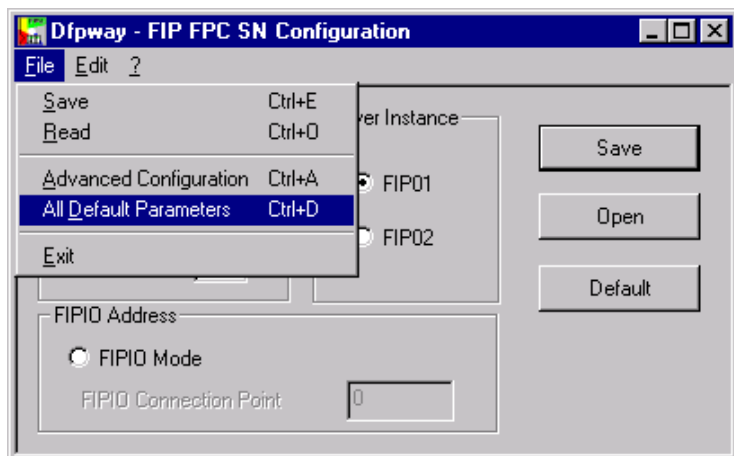
The FIPIO and CPU connection points must be between 0 and 63.

"Driver Instance" zone

Used to select the driver instance to be configured : in general, (a single FIP FPC 10 module), only " FIP01" will be significant. It will only be necessary to configure "FIP02" if a terminal has two communication modules.

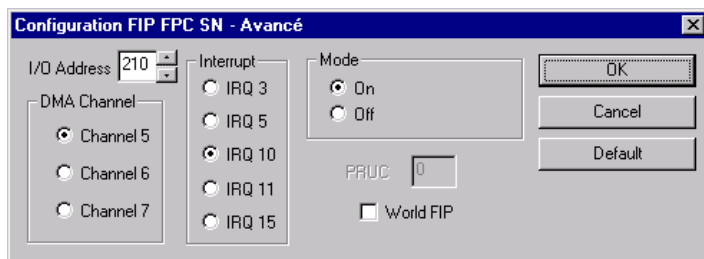
5.1-3 "Advanced Configuration" Menu

Used to select the operating parameters used by the FIPWAY driver (interrupt, DMA channel, etc). It is accessed via the File, Advanced Configuration menu :



"I/O Address"

Used to select the address, in the memory zone, at which the driver can find the FIPWAY FPC 10 module. **This address must be between 100h and 3F0h and be identical to the one configured on the module.**



"DMA Channel" zone

Used to select the common DMA channel between the driver and the communication module. **This information must be identical to that configured on the module.**

"Interrupt" zone

Used to select the interrupt shared by the driver and the communication module. **This information must be identical to that configured on the module.**

"Mode" zone

Used to disable the driver by checking the "OFF" box. This is generally used for the second driver instance (FIP02).

"WorldFIP" check box

Enables the use of WorldFIP Profile A format frames. The CRC calculation conforms to standard IEC SC65C105.

5.2 Configuration Modification Tool for the FIP FPC 10 Driver

5.2-1 Main Screen

The "FIP FPC 10 configuration" tool is used to configure the operating parameters for the FIP DOS/WINDOWS NT and 95/98 driver on the FPC 10 card. The main screen is used to configure the base parameters :

The screenshot shows the main configuration window for the FIP FPC 10 driver. It is divided into three main sections: 'FIPWAY Address', 'Driver Instance', and 'FIPIO Address'. The 'FIPWAY Address' section contains a radio button for 'FIPWAY Mode' (which is selected), and two numeric input fields for 'Network' (value 1) and 'Station' (value 2). The 'Driver Instance' section contains two radio buttons for 'FIP01' and 'FIP02'. The 'FIPIO Address' section contains a radio button for 'FIPIO Mode' and a text input field for 'FIPIO Connection Point'. To the right of these sections are three buttons: 'Save', 'Open', and 'Default'.

"FIPWAY Address" group

Used to select the FIPWAY operating mode for the driver, as well as the associated network and station parameters. The default values are network 0 and station 31.

"FIPIO Address" group

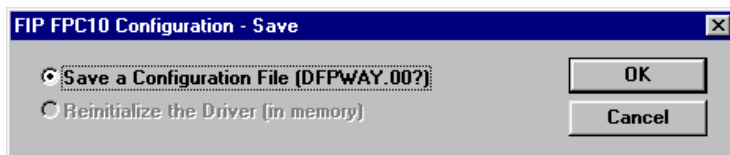
Used to select the FIPIO operating mode for the driver, as well as the associated connection point. The default connection point is 63.

"Driver Instance" group

Used to select the driver instance to be modified. In most cases, a single FPC 10 card is installed on the PC for communication on FIP, so only driver instance FIP01 is used. However, if a second FPC 10 card is installed, a second driver instance FIP02 is required.

"Save" button

Used to save the FIP FPC 10 driver configuration. Clicking the "Save" button displays the following screen :

**Save a Configuration File (DFPWAY.00?)**

The FIP FPC 10 driver configuration is saved to a configuration file on disk (usually DFPWAY.001). This file is read by the driver when the PC starts up. Any modifications are therefore taken into account the next time the PC is started up.

Reinitialize the Driver (in memory)

The configuration is written directly to the driver memory. Any modifications are taken into account immediately by the driver. Dynamic reinitialization is not possible if the driver has not been loaded (during installation, for example), if the modifications affect parameters which cannot be modified dynamically (certain advanced parameters, for example), or if the driver is currently being used (if PL7 is online, for example).

"Open" button

Used to read the FIP FPC 10 driver configuration. Clicking the "Open" button displays the following screen :



Open a Configuration File (DFPWAY.00?)

The FIP FPC 10 driver configuration is read in a configuration file on disk (usually DFPWAY.001). It is thus possible to display and modify the initial driver configuration (read when the PC starts up).

Read the Current Driver Configuration (in memory)

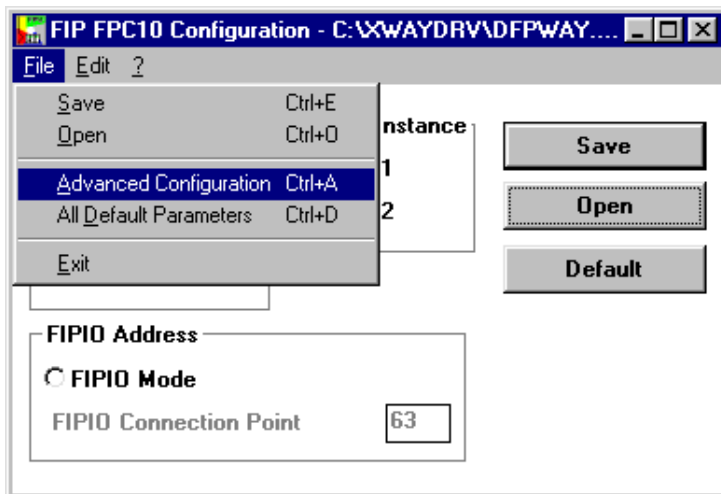
The configuration is read directly from the driver memory. It is thus possible to display and modify the driver configuration in "real time". This selection is not possible if the driver has not been loaded (during installation, for example).

"Default" button

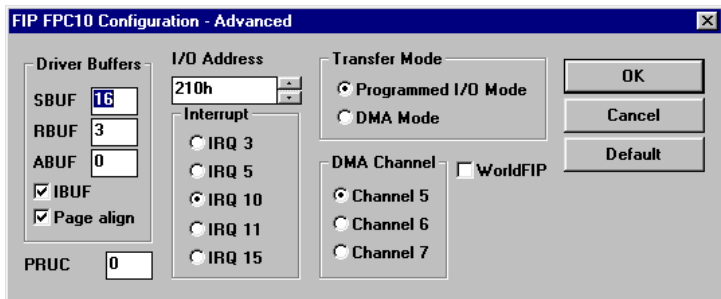
Used to reset the values of the "FIPWAY Address", "FIPIO Address" and "Driver Instance" groups to their default values, namely FIPWAY mode, network 0, station 31, connection point FIPIO 63 and instance FIP01.

5.2-2 Advanced Configuration

The Advanced Configuration item in the File menu can be used to access the advanced parameters of the FIP FPC 10 driver.



Below is the dialog box for the advanced configuration of the FIP FPC 10 driver :



The "I/O Address" field and the "Interrupt", "Transfer mode" and "DMA channel" groups can be used to adapt the driver configuration to the hardware configuration of the FPC 10 card. These values should be modified if you make any changes to the factory-set hardware configuration of your FPC 10 card.



The hardware configuration must be identical to the one shown above (software).

The other advanced parameters should only be modified if prompted specifically by the software using the FIP FPC 10 driver, or under the instructions of AEG Schneider Automation technical support.

Coupleur TSX FPC 10

Chapitre	Page
1 Présentation générale	1/1
1.1 Généralités	1/1
2 Coupleur TSX FPC 10	2/1
2.1 Description	2/1
2.2 Mise en œuvre matérielle	2/2
2.2-1 Préparation	2/2
2.2-2 Sélection de l'adresse de la carte	2/4
2.2-3 Sélection du canal DMA	2/5
2.2-4 Sélection du canal d'interruption	2/5
2.2-5 Installation du coupleur dans le terminal	2/6
3 Installation des drivers sous DOS, Windows 3.1x et OS/2	3/1
3.1 Lancement de l'installation des drivers	3/1
4 Installation des drivers sous Windows 95/98 et Windows NT	4/1
4.1 Lancement de l'installation des drivers	4/1
4.2 Paramétrage de l'installation des drivers	4/2

Chapitre	Page
5 Configuration des drivers sous Windows 95/98 et Windows NT	5/1
5.1 Configuration sous Windows NT	5/1
5.1-1 Lancement à partir de X-WAY Manager	5/1
5.1-2 Ecran principal	5/4
5.1-3 Menu "Paramètres Avancés"	5/6
5.2 Outil de modification de la configuration du driver FIP FPC 10	5/8
5.2-1 Ecran principal	5/8
5.2-2 Configuration avancée	5/11

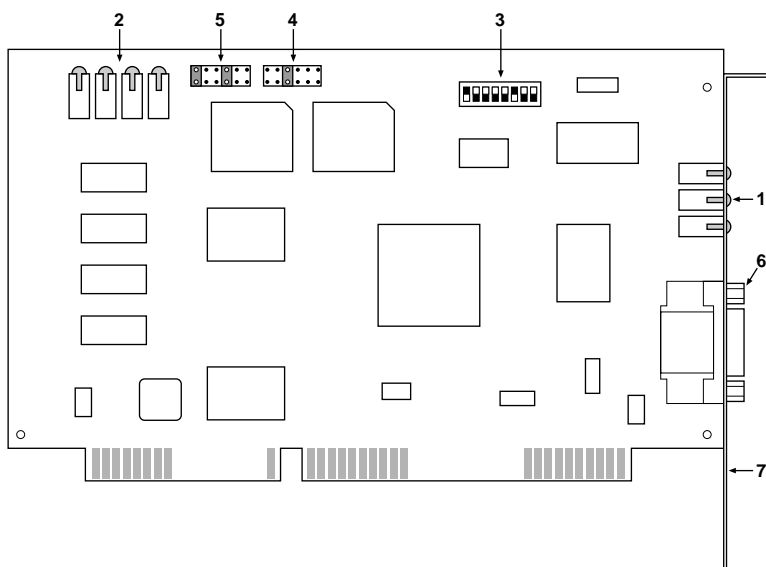
1.1 Généralités

Le coupleur TSX FPC 10 permet la connexion d'un terminal de type FTX 517, CCX 57/77, de toute machine équipée d'un bus PC AT sous DOS (version ≥ 3.1), OS/2, Windows 3.1x, Windows 95/98 ou Windows NT.

Le coupleur TSX FPC 10 se compose de cinq éléments :

- une carte d'extension demi-format, enfichable dans l'un des emplacements disponibles ayant un connecteur 16 bits (connecteur double),
- une disquette contenant le driver OS/2 permettant de communiquer avec la carte ainsi que le logiciel d'installation de ce driver (TSX FPC SS),
- une disquette contenant le driver DOS et Windows 3.1x permettant de communiquer avec la carte ainsi que le logiciel d'installation de ce driver (TSX FPC SD),
- une disquette contenant le driver Windows 95/98 permettant de communiquer avec la carte ainsi que le logiciel d'installation de ce driver (TSX FPC SW),
- une disquette contenant le driver NT permettant de communiquer avec la carte ainsi que le logiciel d'installation de ce driver (TSX FPC SN).

2.1 Description



Ce coupleur comprend, entres autres, les éléments suivants :

- 1 Trois diodes électroluminescentes situées sur le plastron en face avant :
 - une diode verte (RUN) allumée lorsque le coupleur est en état de marche,
 - une diode rouge (DEF) allumée de manière fixe lorsqu'un défaut grave est détecté sur le coupleur. Elle clignote pendant les auto-tests effectués à la mise sous tension du coupleur ou si un défaut mineur est détecté (erreur d'adresse,...),
 - une diode jaune (COM) allumée lorsque le coupleur émet ou reçoit des trames de type réponse. Elle clignote pendant les auto-tests effectués à la mise sous tension du coupleur.
- 2 Quatre diodes électroluminescentes situées à l'arrière de la carte et orientées vers le haut destinées au diagnostic (elles sont réservées à usage interne).
- 3 Des micro-interrupteurs (SW3) permettent de sélectionner l'adresse de base du coupleur dans l'espace des Entrées/Sorties du micro-ordinateur.
- 4 Un cavalier (SW2) permet la sélection du niveau d'interruption IRQ (Interrupt Request).
- 5 Des cavaliers (SW1) permettent la sélection du canal DMA (Direct Memory Access) à l'aide du cavalier DMA_RQ (DMA Request) associé au cavalier DMA_ACK (DMA Acknowledge).
- 6 Un connecteur femelle Sub-D 15 points haute densité pour le raccordement du coupleur au réseau à l'aide du câble TSX FP CE 030.
- 7 Un plastron métallique, fixé sur la carte, immobilisant celle-ci par rapport au châssis.

2.2 Mise en œuvre matérielle

2.2-1 Préparation

Avant d'installer un coupleur TSX FPC 10 et son driver dans un terminal, il faut le configurer avec les paramètres ci-dessous :

- un numéro de canal DMA libre (5, 6 ou 7),
- un numéro de canal IRQ libre (3, 5, 10, 11 ou 15),
- une adresse de base permettant de définir les adresses occupées par le coupleur (il occupe 16 adresses consécutives à partir de l'adresse de base dans l'espace des Entrées/Sorties du micro-ordinateur). L'adresse de base multiple de 16 (10H) doit être comprise entre 100H et 3F0H (exemple : 100H, 110H, 120H...),
- un numéro de réseau compris entre 0 et 7FH : le numéro de réseau 0 n'est autorisé que si le réseau est mono segment. Le choix du numéro de réseau est effectué lors de l'installation du driver concerné (DOS, Windows 3.1x, Windows 95/98, Windows NT ou OS/2),
- un numéro de station compris entre 0 et 3FH. Le choix du numéro de station est effectué lors de l'installation du driver concerné (DOS, Windows 3.1x, Windows 95/98, Windows NT ou OS/2).

Les valeurs par défaut suivantes sont affectées sur la carte :

- DMA = 5,
- IRQ = 10,
- adresse de base = 210H (le coupleur utilisera donc par défaut les adresses comprises entre 210H et 21FH).

Si les paramètres par défaut ne sont pas pris par d'autres cartes de la configuration du terminal, il est recommandé de les utiliser.

Avant d'installer le coupleur TSX FPC 10 dans un terminal, il faut vérifier que les valeurs par défaut de DMA, d'IRQ et qu'une ou plusieurs des 16 adresses occupées par le coupleur ne sont pas déjà réservées par d'autres cartes présentes dans le terminal. Si tel est le cas, changer les valeurs par défaut en tenant compte des adresses interdites précisées dans le tableau page suivante.

Le tableau ci-contre indique pour les principaux périphériques ou les principales cartes employées :

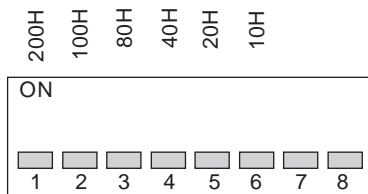
- les adresses occupées,
- le canal DMA correspondant,
- le canal IRQ correspondant,
- l'adresse de base interdite pour le coupleur TSX FPC 10.

Carte ou périphérique	Adresses occupées	Canal DMA	Canal IRQ	Adresse de base interdite
LPT1	378H - 37FH	(*)	7	370H
LPT2	278H - 27FH	(*)	7	270H
COM1	3F8H - 3FFH	(*)	4	3F0H
COM2	2F8H - 2FFH	(*)	3	2F0H
COM3	3E8H - 3EFH	(*)	4	3E0H
COM4	2E8H - 2EFH	(*)	3	2E0H
Registre VGA	102H	(*)	9	100H
Disque dur	1F0H - 1F8H	(*)	14	1F0H
Disquette	3F0H - 3F7H	(*)	6	3F0H
Carte TSX MAP PC74	200H - 207H	0	5	200H
Carte TSX ETH PC10	320H - 327H	(*)	11	320H

(*) Sans objet.

2.2-2 Sélection de l'adresse de la carte

L'adresse de base choisie doit être codée par les micro-interrupteurs SW3 du coupleur. Chacun d'eux est affecté d'un poids différent (200H, 100H, 80H, 40H, 20H et 10H). Ils permettent le codage d'une adresse sur 16 bits, allant de 100H à 3F0H.

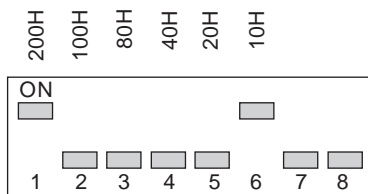


L'adresse de base de la carte s'obtient en faisant la somme des poids correspondant aux micro-interrupteurs positionnés sur ON. Les micro-interrupteurs 7 et 8 doivent rester sur OFF.

Exemples :

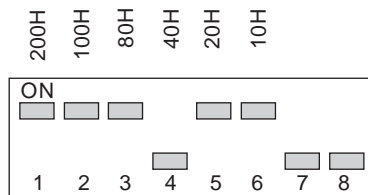
Adresse de base = 210H

Cette adresse correspond aux poids 200H et 10H. Les micro-interrupteurs 1 et 6 seront donc mis sur ON.



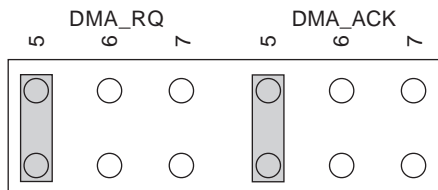
Adresse de base = 3B0H

Cette adresse correspond aux poids 200H, 100H, 80H, 20H et 10H. Les micro-interrupteurs 1, 2, 3, 5 et 6 seront donc mis sur ON.



2.2-3 Sélection du canal DMA

Le canal DMA choisi doit être reporté sur le coupleur par le couple de cavaliers DMA_RQ et DMA_ACK (SW1). Telemecanique préconise le canal DMA 5.

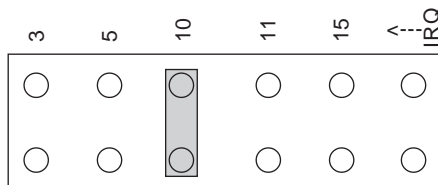


Important : Les deux cavaliers doivent être positionnés à la même valeur.

Note : Les canaux DMA utilisés par d'autres cartes ou périphériques sont indiqués chapitre 2.2 1.

2.2-4 Sélection du canal d'interruption

Le canal d'interruption IRQ choisi doit être reporté sur le coupleur par le cavalier SW2. Telemecanique préconise le canal IRQ10.



Notes : Les canaux IRQ utilisés par d'autres cartes ou périphériques sont indiqués chapitre 2.2-1. Le cavalier ne doit pas être mis sur la position "IRQ".

2.2-5 Installation du coupleur dans le terminal

Le coupleur TSX FPC 10 doit toujours être installé ou retiré du terminal hors tension (de même lors de la modification de l'adresse de base, du niveau d'interruption ou du canal DMA).

Après avoir sélectionné convenablement les micro-interrupteurs d'adresse SW3, les cavaliers IRQ (SW2) et DMA (SW1) :

- insérer le coupleur dans un emplacement disponible ayant un connecteur 16 bits (connecteur double),
- raccorder le coupleur au réseau par le câble TSX FP CE 030,
- mettre le terminal sous tension.

3.1 Lancement de l'installation des drivers

La procédure d'installation des drivers est identique sous DOS ou sous OS/2.

L'installation du driver FIP DOS, Windows 3.1x s'effectue sous DOS avec la disquette TSX FPC SD.

L'installation du driver FIP OS/2 s'effectue sous OS/2 avec la disquette TSX FPC SS.

Lorsque le "prompt" du système d'exploitation apparaît à l'écran C:\> ou [C:\], il faut :

- insérer la disquette correspondante dans un lecteur,
- sélectionner l'unité logique où se trouve la disquette en tapant par exemple A:
Le "prompt" A:\> ou [A:\] est alors affiché,
- lancer la procédure d'installation du driver en tapant la commande INSTALL puis valider par <Entrée>.

Le message suivant est alors affiché :

```

INSTALLATION DRIVER FIP
FIP DRIVER INSTALLATION
(C) TELEMECANIQUE 1993, V1.0
    
```

Press <Enter> to continue :

- Taper <Entrée>. L'écran suivant est alors affiché :

```

INSTALLATION DU DRIVER FIP
    
```

Pour installer le driver FIP, vous allez devoir préciser les valeurs des paramètres de configuration de celui-ci.

Ces paramètres permettront au driver de savoir son mode de fonctionnement et, en fonction de celui-ci, son adresse réseau/station pour FIPWAY, ou les points de raccordement local et UC (pour FIPIO).

Appuyer sur <Entrée> pour continuer :

Après avoir tapé <Entrée>, l'écran VALIDATION DE L'INSTALLATION permettant la modification et la validation des différents paramètres est affiché.

Remarque :

Lorsque l'intégrateur DOS (pour un driver FIP DOS, Windows 3.1x) ou l'atelier logiciel X-TEL (pour un driver FIP OS/2) ne sont pas installés, le premier écran présenté propose le choix de la langue d'installation (Français, Anglais, Allemand, Italien ou Espagnol).

4.1 Lancement de l'installation des drivers

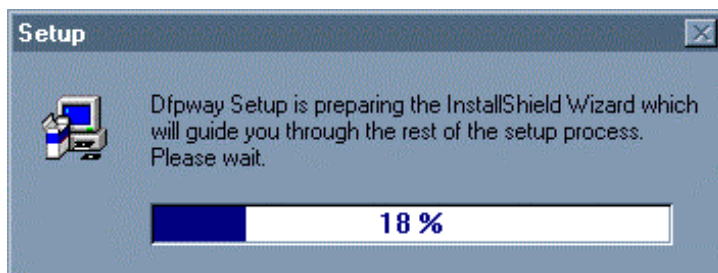
L'outil d'install sous NT est uniquement en anglais. Les écrans spécifiques seront affichés dans la langue sélectionnée.

Note:

Pour que l'installation s'exécute avec le maximum de sécurité, il est recommandé de fermer toutes les applications en cours.

Lancement :

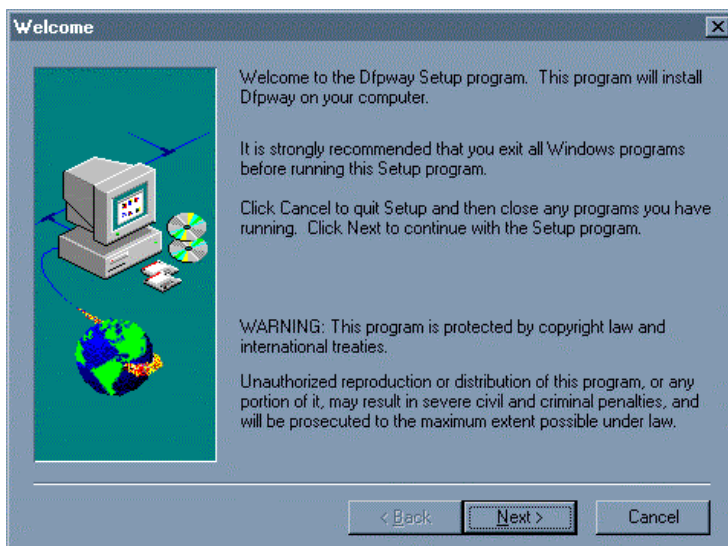
- Insérer la disquette TSX FPC SN pour installation sous Windows NT ou la disquette TSX FPC SW pour installation sous Windows 95/98 dans le lecteur de disquettes,
- Dans la barre de tâche de Windows, à partir du menu **Démarrer**, sélectionner **Exécuter**,
- Dans la boîte de dialogue Exécuter qui s'affiche, frapper «a:\setup.exe» («a» étant la lettre désignant votre unité de disquette),
- Valider avec **OK**,
- L'installation du driver à partir de la disquette commence et la fenêtre suivante s'affiche à l'écran :



4.2 Paramétrage de l'installation des drivers

Ecran initial

Une fois le programme d'installation activé, la fenêtre suivante, demandant de fermer toutes les autres applications en cours, apparaît :

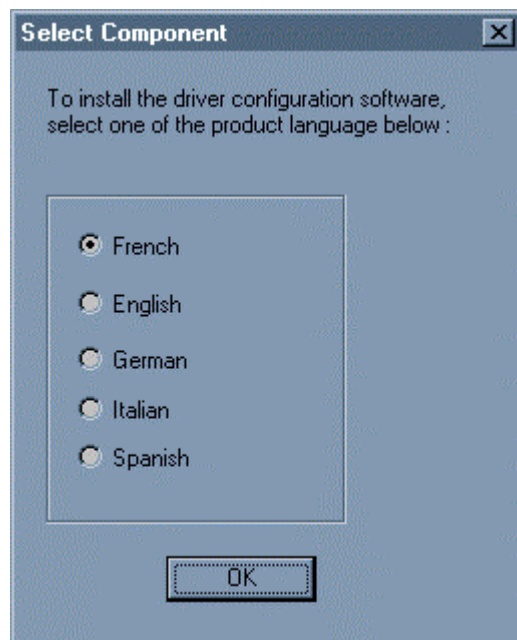


Pour fermer les applications en cours, cliquer sur le bouton "**Cancel**". Dans ce cas, la procédure d'installation est arrêtée ; il convient alors de fermer les applications en cours, puis de répéter les actions de lancement de l'installation (4.1).

Activer la poursuite de l'installation par "**Next >**".

Choix de la langue

Lors du premier lancement de cet outil (pendant l'installation du driver), une fenêtre apparaît demandant à l'utilisateur la langue d'exploitation de l'outil de configuration :



Note :

Ce choix est **définitif**, il est **impossible** de modifier ultérieurement la langue d'exploitation de l'outil de configuration du driver FIPWAY NT.

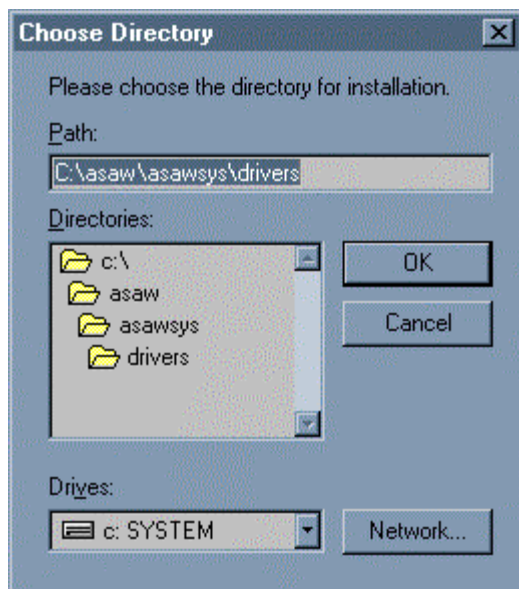
Choix du répertoire d'installation

L'écran suivant permet de déclarer le répertoire d'installation du driver FIPWAY NT.
Par défaut, celui-ci est : **C:\XWAYDRV**



Dans le cas où ce répertoire est celui choisi, l'installation se poursuit en cliquant sur le bouton "**Next>**".

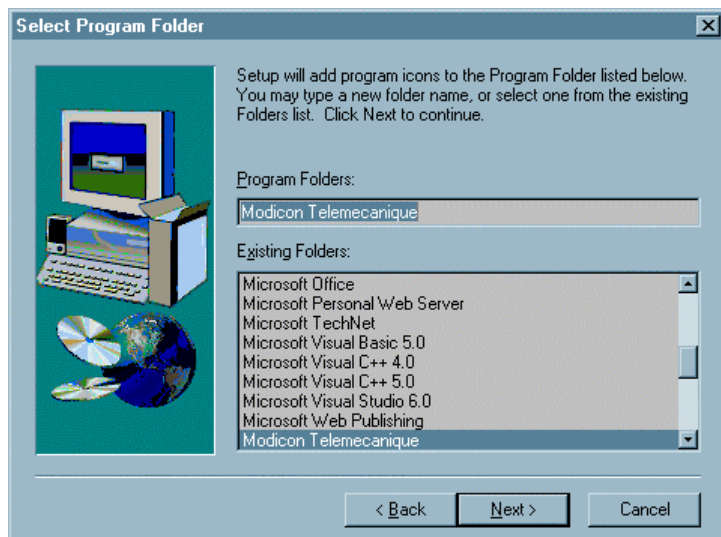
Il est cependant possible de choisir un autre répertoire d'installation. Pour cela, cliquer sur le bouton "**Browse ...**" qui ouvre la boîte de dialogue suivante qui permet de déclarer le répertoire cible :



Le répertoire particulier est validé par le bouton "**OK**", et l'installation reprend à la fenêtre précédente avec le répertoire choisi.

Choix du groupe de programme

En cliquant sur "Next" on valide le choix du dossier programme, le programme de setup recopie les fichiers sur le poste de travail, puis on affiche la fenêtre de l'outil de configuration afin de rentrer les paramètres de fonctionnement de la carte PCMCIA FPP 20.

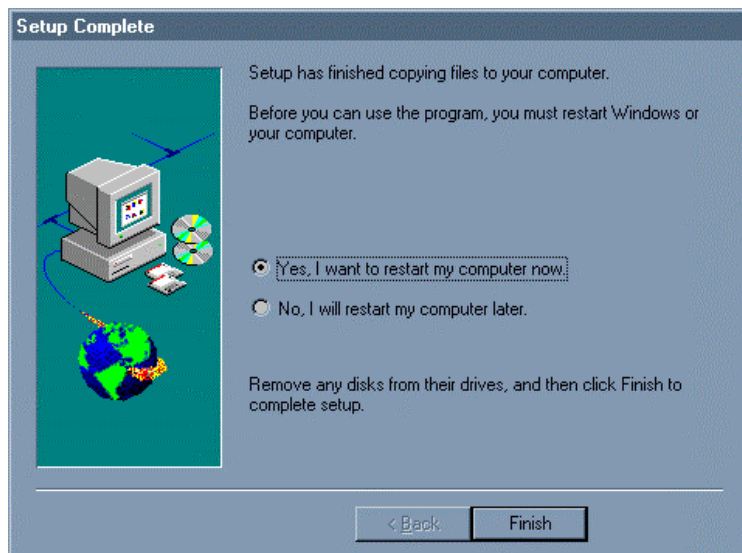


Installation des fichiers

Dès que le répertoire d'installation est validé, l'installation copie les différents fichiers sous ce répertoire et lance l'outil de configuration du driver FIPWAY.

Fin d'installation

Une fois validés les choix de l'outil de configuration du driver FIPWAY, l'installation propose à l'utilisateur de redémarrer le poste de travail afin de permettre au driver FIPWAY de s'installer complètement.



- Retirer la disquette d'installation du driver FIPWAY NT du lecteur de disquette.
- Si le driver doit être utilisé immédiatement le poste doit être redémarré par le bouton **"Finish"**.
- Sinon choisir **"No, I will restart my computer later"** avant de finir l'installation en cliquant sur le bouton **"Finish"**.
- L'installation affiche la fenêtre "Setup complete" confirmant que l'installation s'est bien déroulée et permettant de lancer la configuration du driver FIPWAY par le bouton **"Finish"**.
- L'installation est terminée et sur le bureau de Windows, le groupe "Modicon Telemecanique" est ouvert avec l'outil de configuration "FIPWAY NT".

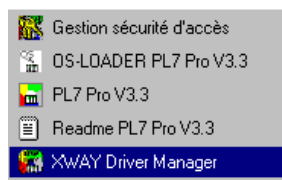
5.1 Configuration sous Windows NT

Pour modifier un des paramètres de fonctionnement du driver FIPWAY NT, il lui suffit de lancer l'outil de configuration de celui-ci dans le groupe "**Modicon Telemecanique**".

5.1-1 Lancement à partir de X-WAY Manager

Pour une installation des driver à partir des disquette :

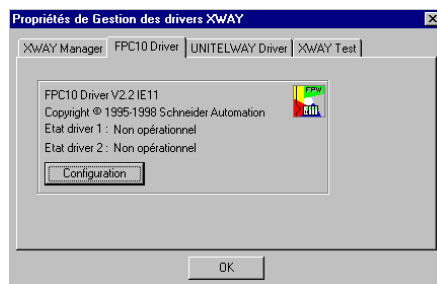
1. A partir du menu **Démarrer** sélectionner le groupe **Programmes** du menu **Démarrer**.
2. Sélectionner le groupe **Modicon Telemecanique**.
3. Sélectionner **XWAY Driver Manager**.



Onglet XWAY

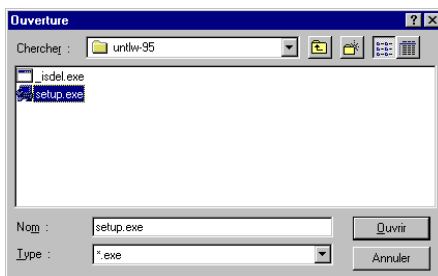
Cet onglet permet :

- de consulter la liste des drivers installés,
- d'installer ou de mettre à jour un driver,
- de supprimer un driver.



Pour installer un driver :

1. Cliquer sur le bouton **Installer/Mettre à jour**.
2. Sélectionner le répertoire où se trouve le driver à l'aide du bouton **Parcourir**.
3. Ouvrir le répertoire et sélectionner le fichier **setup.exe** puis cliquer sur **Ouvrir**.
4. Valider le lancement de l'installation par OK.



Onglet FIP

Cet onglet permet de configurer le driver FIPWAY.

Onglet UNITELWAY

Cet onglet permet de configurer le driver UNITELWAY.



Onglet XWAY Test

Cet onglet permet de tester le driver fonctionnement de base d'un driver XWAY, par connexion et émission de requêtes.



1 Groupe driver

- **Nom** : Nom du driver à utiliser pour le test (UNITELWAY, FPC 10, etc.).
- **Numéro driver** : Numéro d'instance du driver à utiliser pour le test (1 en général).
- **Adresse Distant** : Adresse X-WAY de la station distante au format "réseau.station.porte". L'adresse "0.254.0" est l'adresse par défaut (prise terminal par exemple). Pour une connexion sur un réseau (FIPWAY par exemple), l'utilisateur doit renseigner ce champ : "3.5.0" pour adresser la station 5 du réseau 3, par exemple. La porte 0 correspond à la porte serveur système de la station concernée.
- **Adresse locale** : Adresse interne utilisée localement par le driver. Ce champ est renseigné automatiquement, à titre informatif, par le driver lorsque la connexion est effective.

2 Groupe Requête

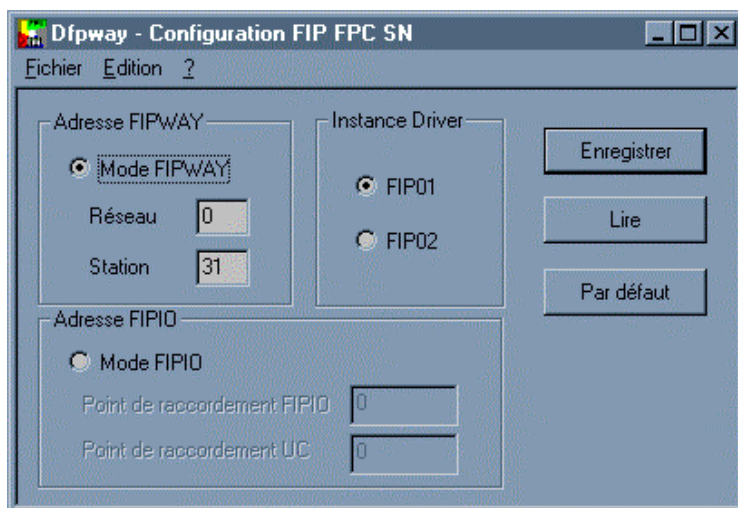
- **Requête** : Nom du driver à utiliser pour le test (UNITELWAY, FPC 10, XIP, etc).
- **Type** : Type de requête. Différentes tailles de requêtes miroir sont proposées, ainsi que la lecture du bit système %S6 de l'automate.
- **Délai** : Délai d'attente en ms de la réponse à la requête émise (time out).
- **Etat** : Etat de la connexion, "déconnecté", "connexion..." ou "connecté".

3 Boutons de commande

- **Connecter** : Ouvre un canal de communication interne sur le driver sélectionné.
- **Lancer** : Lance l'émission de requêtes vers la station définie par le champ "Adresse distante" du groupe "Driver". Ce bouton est actif en connecté uniquement.
- **Plus d'infos...** : Affiche les informations système sur le driver. Ce bouton est actif en connecté uniquement.
- **A propos** : Affiche la version et le copyright de X-WAY Manager.

5.1-2 Ecran principal

L'outil **"Configuration FIPWAY"** permet de configurer les paramètres de fonctionnement du driver FIPWAY WINDOWS NT. L'écran principal donne l'accès aux paramètres de base :



Le Bouton "Lire"

Permet de lire la configuration du driver FIPWAY précédemment mémorisée dans le système.

Le Bouton "Par défaut"

Permet de positionner tous les paramètres de fonctionnement du driver (adresses, mode de fonctionnement, interruption, ...) à leur valeur par défaut.

Le Bouton " Enregistrer"

Permet de sauvegarder la configuration du driver FIPWAY, telle qu'elle est définie dans les zones de cet écran. Le bouton **"Enregistrer"** mémorise les informations courantes dans le système afin d'être prises en compte ultérieurement.

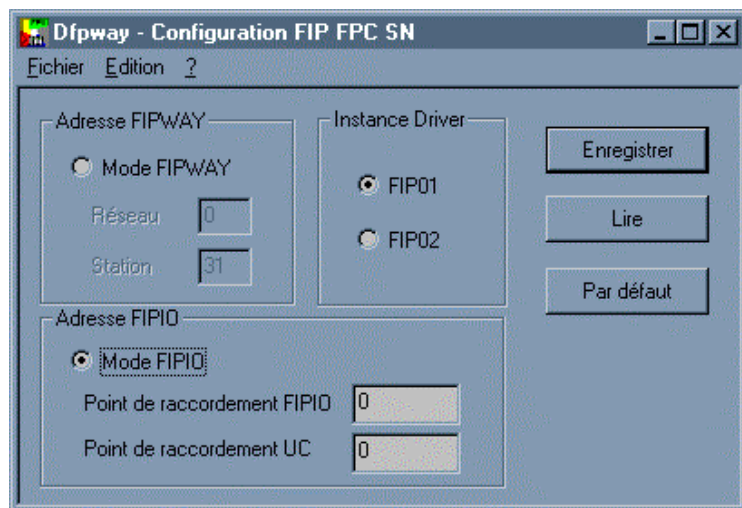
Zone "Adresse FIPWAY"

Par défaut, le driver s'installe en mode FIPWAY à l'adresse réseau/station 0.31.

Il est possible de modifier la valeur de l'adresse réseau entre 0 et 127, et l'adresse station entre 0 et 63.

Zone "Adresse FIPIO"

Permet de mettre en œuvre le mode FIPIO. Pour cela, il faut, dans le groupe FIPIO, sélectionner le bouton "mode FIPIO" et , si nécessaire, modifier les valeurs des points de raccordement FIPIO et UC :



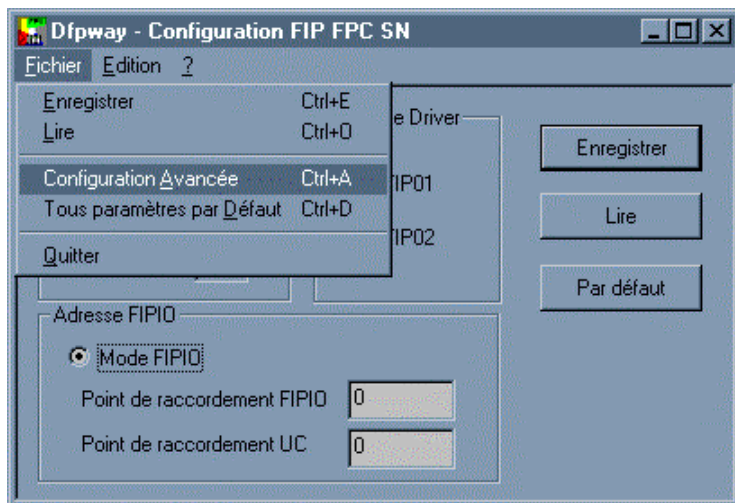
Les points de raccordement FIPIO et UC doivent être compris entre 0 et 63.

Zone "Instance Driver"

Permet de choisir l'instance du driver que l'on désire configurer : dans le cas général (un seul coupleur FIP FPC 10), seul " FIP01" sera significatif. Il sera nécessaire de configurer également le driver "FIP02" uniquement dans le cas d'un poste de travail possédant deux coupleurs de communication .

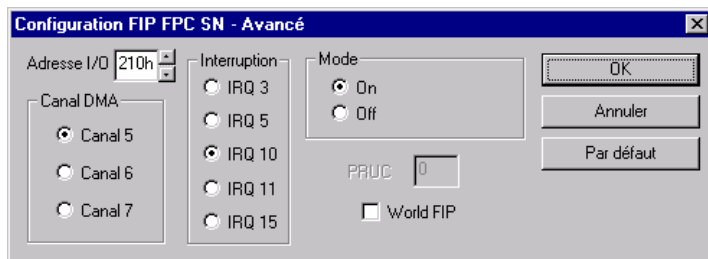
5.1-3 Menu "Paramètres Avancés"

Permet de sélectionner les paramètres de fonctionnement utilisés par le driver FIPWAY (interruption, canal DMA, ...). On y accède par le menu Fichier, Configuration Avancée :



Zone "Adresse I/O"

Permet de choisir l'adresse, en zone mémoire, à laquelle le driver pourra trouver le coupleur FIPWAY FPC 10. **Cette adresse doit être comprise entre 100h et 3F0h et être identique à celle configurée sur le coupleur.**



Zone "Canal DMA"

Permet de sélectionner la ressource DMA commune entre le driver et le coupleur de communication. **Cette information doit être identique à celle configurée sur le coupleur.**

Zone "Interruption"

"Permet de sélectionner l'interruption partagée entre le driver et le coupleur de communication. **Cette information doit être identique à celle configurée sur le coupleur.**

Zone "Mode"

Permet d'invalider le driver en cochant la case "OFF". Cela est généralement le cas pour la deuxième instance du driver (FIP02).

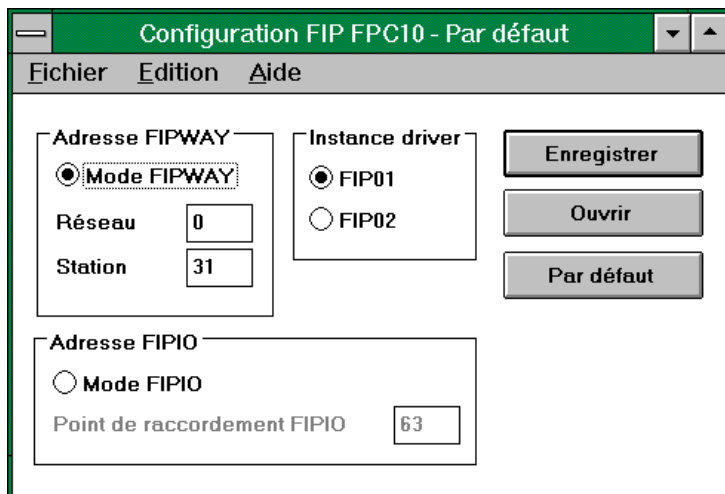
Case à cocher "WorldFIP"

Permet l'utilisation de trames au format WorldFIP Profil A dont le calcul du CRC est conforme à la norme IEC SC65C105.

5.2 Outil de modification de la configuration du driver FIP FPC 10

5.2-1 Ecran principal

L'outil "Configuration FIP FPC 10" permet de configurer les paramètres de fonctionnement du driver FIP DOS/WINDOWS NT et 95/98 sur carte FPC 10. L'écran principal permet de configurer les paramètres de base :



Groupe "Adresse FIPWAY"

Permet de sélectionner le mode de fonctionnement FIPWAY pour le driver, ainsi que les paramètres réseau et station associés. Les valeurs par défaut sont réseau 0 et station 31.

Groupe "Adresse FIPIO"

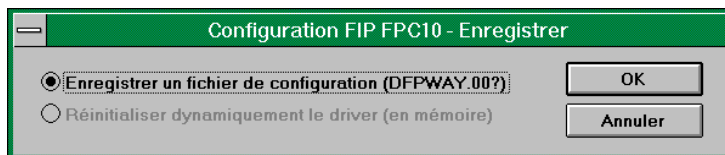
Permet de sélectionner le mode de fonctionnement FIPIO pour le driver, ainsi que le point de raccordement associé. Le point de raccordement par défaut est 63.

Groupe "Instance driver"

Permet de sélectionner l'instance du driver à modifier. Dans la majorité des cas, une seule carte FPC 10 est installée sur l'ordinateur pour une communication sur FIP. On utilisera donc exclusivement l'instance FIP01 du driver. Toutefois, en cas d'installation d'une seconde carte FPC 10, une deuxième instance FIP02 du driver est nécessaire.

Bouton "Enregistrer"

Permet de sauvegarder la configuration du driver FIP FPC 10. Le bouton "Enregistrer" fait apparaître la boîte de dialogue suivante :

**Enregistrer dans un fichier de configuration (DFPWAY.00?)**

La configuration du driver FIP FPC 10 est enregistrée dans un fichier de configuration sur disque (en général DFPWAY.001). Ce fichier est lu par le driver au démarrage de l'ordinateur. Les modifications seront donc prises en compte au prochain démarrage de l'ordinateur.

Réinitialiser dynamiquement le driver (en mémoire)

La configuration est écrite directement dans la mémoire driver. Les modifications sont prises en compte immédiatement par le driver. La réinitialisation dynamique est impossible si le driver n'est pas chargé en mémoire (par exemple à l'installation), si les modifications portent sur des paramètres non modifiables dynamiquement (par exemple certains paramètres avancés), ou si le driver est en cours d'utilisation (par exemple PL7 en connecté).

Bouton "Ouvrir"

Permet de lire la configuration du driver FIP FPC 10. Le bouton "Ouvrir" fait apparaître la boîte de dialogue suivante :



Ouvrir un fichier de configuration (DFPWAY.00?)

La configuration du driver FIP FPC 10 est lue dans un fichier de configuration sur disque (en général DFPWAY.001). On peut ainsi visualiser et modifier la configuration initiale (lue au démarrage de l'ordinateur) du driver.

Lire configuration driver courante (en mémoire)

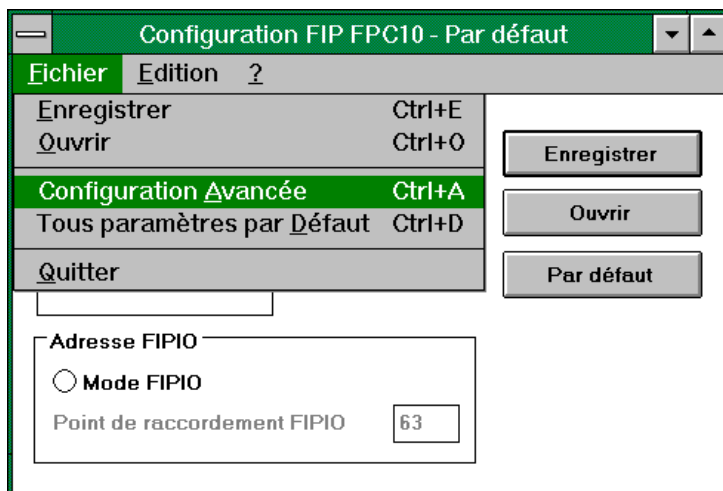
La configuration est lue directement dans la mémoire driver. On peut ainsi visualiser et modifier la configuration « temps réel » du driver. Ce choix est dévalidé si le driver n'est pas chargé en mémoire (par exemple à l'installation).

Bouton "Par défaut"

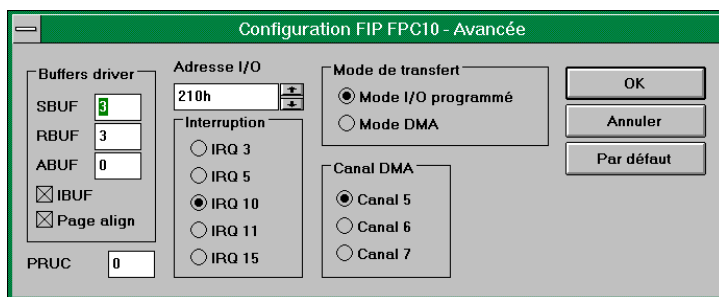
Permet de réinitialiser les valeurs des groupes « Adresse FIPWAY », « Adresse FIPIO » et « Instance driver » à leurs valeurs par défaut, soit mode FIPWAY, réseau 0, station 31, point de raccordement FIPIO 63, et Instance FIP01.

5.2-2 Configuration avancée

L'item Configuration Avancée du menu Fichier permet d'accéder aux paramètres avancés du driver FIP FPC 10



La boîte de dialogue pour la configuration avancée du driver FIP FPC 10 est la suivante :



Le champ "Adresse I/O", les groupes "Interruption", "Mode de transfert" et "Canal DMA" permettent d'adapter la configuration driver à la configuration matérielle de la carte FPC 10. Modifiez ces valeurs si vous modifiez la configuration matérielle de votre carte FPC 10 par rapport à sa configuration usine.



La configuration matérielle doit être identique à celle ci-dessus (logicielle).

Les autres paramètres avancés ne doivent être modifiés que sur instruction spéciale du logiciel utilisant le driver FIP FPC 10, ou sous contrôle du support technique AEG Schneider Automation.

