

Platine Terminal AXEL
AX3000/5250

*Mise en œuvre sous
OS/400*

La reproduction et la traduction de ce manuel, ou d'une partie de ce manuel, sont interdites. Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à :

AXEL

14 Avenue du Québec
Bât. K2 - BP 728
91962 Courtabœuf cedex - FRANCE
Tel.: 33 1.69.28.27.27
Fax: 33 1.69.28.82.04
Email: info@axel.fr

Les informations contenues dans ce document ne sont données qu'à titre indicatif ; elles peuvent être modifiées sans préavis. AXEL ne peut, en aucun cas, être tenu responsable des erreurs qui pourraient s'y être glissées.

© - 2000-2001 - AXEL - Tous droits réservés

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
AVERTISSEMENTS	2
PRESENTATION	2
A PROPOS DE CE MANUEL	3
1 - CONFIGURATION DE LA PLATINE.....	4
1.1 - A PARTIR DU SET-UP RAPIDE	5
1.2 - A PARTIR DU SET-UP STANDARD.....	7
1.2.1 - Type de clavier.....	7
1.2.2 - Profil de la session.....	8
1.2.3 - Paramétrage de l'émulation 5250	9
1.2.4 - Configuration de la souris	12
2 - UTILISATION DE LA PLATINE.....	13
2.1 - MISE SOUS TENSION.....	14
2.2 - CREATION OU CHANGEMENT DE SESSION.....	15
2.3 - SESSION 5250.....	15
2.3.1 - ZIO : ligne status 5250.....	15
2.3.2 - Gestion du clavier	17
2.3.3 - Touches de fonction programmables	18
2.3.4 - La souris.....	20
2.4 - DECONNEXION DE LA SESSION ACTIVE	21
2.5 - MISE HORS TENSION.....	22
3 - GESTION D'IMPRIMANTES	23
3.1 - IMPRIMANTE AVEC LE SERVICE PRT5250.....	25
3.1.1 - Configuration de la Platine	25
3.1.2 - Utilisation de l'imprimante	27
3.1.3 - En cas de problème	27
3.2 - IMPRIMANTE AVEC LE SERVICE LPD	29
3.2.1 - Configuration de la Platine	29
3.2.2 - Configuration du système OS/400	30
3.2.3 - Utilisation de l'imprimante	30
4 - POUR ALLER PLUS LOIN.....	31

4.1 - TELECHARGEMENT DU MICROCODE.....	32
4.1.1 - Paramétrage du serveur TFTP sur l'OS/400	32
4.1.2 - Serveur TFTP sur d'autres systèmes d'exploitation.....	33
4.1.3 - Lancement du téléchargement depuis le set-up	33
4.1.4 - Déroulement du téléchargement.....	34
4.2 - ADMINISTRATION A DISTANCE	36
4.2.1 - Ré-initialisation d'une Platine	36
4.2.2 - Edition de la configuration d'une Platine	36
4.2.3 - Configuration d'une Platine	37
4.2.4 - Téléchargement du firmware	37
4.2.5 - Edition des statistiques d'une Platine	37
4.4 - PROBLEME DE RECONNEXION	38

INTRODUCTION

AVERTISSEMENTS

Il est supposé que le lecteur connaisse les procédures de configuration et de mise en œuvre de la Platine. Pour plus d'information, consultez la documentation *AX3000 TCP/IP - Manuel de l'utilisateur*.

L'émulation 5250 n'est disponible que sur une Platine AX3000 TCP/IP équipée d'un microcode avec option **I52**. Dans la suite de ce document, il est supposé que la Platine soit déjà équipée de ce microcode.

PRESENTATION

L'émulation IBM 5250 développée par Axel est de type IBM-3477-FC.

Cette émulation offre toutes les caractéristiques d'un terminal 5250.

Notamment :

- le protocole telnet 5250 étendu (TN5250E) : conforme aux RFCs 1205 et 2877 (négociation du nom du terminal, négociation du type de terminal, etc.),
- la gestion de la couleur,
- les formats d'écran 24x80 et 27x132,
- la gestion de la ZIO.

De plus, la Platine permet la connexion d'une ou plusieurs imprimantes au travers des protocoles Pprt5250 et LPD.

A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel fournit les informations nécessaires à l'installation et la mise en œuvre de la Platine en émulation 5250.

Ce document est composé des chapitres suivants :

Chapitre 1 : configuration de la Platine
Paramétrage de la session (ou des sessions) de type 5250.

Chapitre 2 : utilisation de la Platine
Description des principales phases d'utilisation de la Platine.

Chapitre 3 : gestion d'une imprimante connectée à la Platine
Configuration de la Platine et de l'OS/400.

Chapitre 4 : pour aller plus loin
Téléchargement de microcode et administration à distance.

- 1 -
CONFIGURATION DE LA PLATINE

Ce chapitre décrit comment configurer la ou les sessions de la Platine pour fonctionner en émulation 5250.

1.1 - A PARTIR DU SET-UP RAPIDE

Le set-up rapide permet en quelques secondes de configurer totalement une Platine. La boîte de dialogue du set-up rapide est automatiquement affichée lors de la première mise sous tension :

```

Set-Up Rapide
AX3000
Type clavier      PC
Clavier          Français
Nombre de sessions 4
Configuration    5250
RESEAU
Adresse IP platine .....
Routeur par défaut .....
Nom serveur      .....
Adresse IP serveur .....
IMPRIMANTE
Active
Nom imprimante
Modèle d'imprimante
VALIDER          INFO          ANNULER
    
```

Note : le set-up rapide peut aussi être accédé ultérieurement par le set-up interactif de la Platine.

Dans la boîte de set-up rapide, renseignez les paramètres suivants :

- **Type clavier** : type PC ou AS400 (F24).
- **Clavier** : nationalité du clavier utilisé.
- **Nombre de sessions** : nombre maximum de sessions désirées. Ces sessions sont automatiquement associées au serveur décrit ci-dessous.
- **Configuration**: sélectionnez 5250.
- **Adresse IP Platine** : adresse IP de la Platine.
- **Routeur par défaut** : adresse IP d'un routeur éventuel.
- **Nom serveur** : identifiant du serveur AS/400.
- **Adresse IP serveur** : adresse IP de l'AS/400.
- **Active** : utilisation ou non d'une imprimante sur l'un des trois ports auxiliaires. Si le paramètre "**Configuration**" est positionné à "**5250**" et si un serveur a été défini, le protocole disponible est "**Prt5250**". Sinon c'est le protocole "**LPD**".
- **Nom imprimante** (accessible si "Active" est différent de "non") : ce nom représente le nom de l'imprimante au niveau système d'exploitation.
- **Modèle d'imprimante** (accessible seulement avec "Prt5250") : type et modèle de l'imprimante.

Note : le nom du terminal (DEVNAME) est automatiquement mis à blanc, pour modifier cette valeur reportez-vous au chapitre 1.2.

Après validation de cette boîte de dialogue, tous les paramètres set-up sont mis à jour et la Platine est prête à fonctionner.

1.2 - A PARTIR DU SET-UP STANDARD

Le set-up de la Platine terminal permet notamment la configuration de l'environnement TCP/IP, des sessions et des ports auxiliaires.

L'entrée dans le set-up de la Platine s'effectue par la combinaison de touches **<Ctrl><Alt><Echap>** avec un clavier PC/AT ou **<Rest><Alt><Config>** avec un clavier 5250.

Note : ce chapitre concerne seulement la configuration d'une session en émulation 5250. Pour une description complète de ce set-up, consultez la documentation *AX3000 TCP/IP - Manuel de l'utilisateur*.

1.2.1 - Type de clavier

a) Paramétrage du clavier

La Platine peut gérer soit un clavier PC/AT (102/105 touches), soit un clavier 5250 (122 touches). Mais la détection du type de clavier n'est pas automatique. Il est donc nécessaire de le préciser dans le set-up.

Entrez dans le set-up de la Platine et sélectionnez les menus **[Configuration]→[Terminal]→[Général]**. Dans la boîte de dialogue affichée, positionnez le paramètre 'Type clavier' à 'PC' ou 'AS400 (F24)'.

b) En cas de problème

En cas d'incohérence de configuration (un clavier type PC est déclaré alors qu'un clavier 5250 est connecté, ou le contraire), le clavier ne fonctionne pas.

Une combinaison de touches spéciale permet de modifier dynamiquement la configuration clavier de la Platine et ainsi de retrouver un comportement normal.

Cette combinaison de touches est **<Ctrl><Alt><Shift><K>** sur un clavier PC, et **<Rest><Alt><Shift><K>** sur un clavier 5250.

1.2.2 - Profil de la session

Le profil d'une session définit à la fois les paramètres de connexion (protocole, serveur...) et les paramètres du terminal virtuel (type d'émulation, paramètres de l'émulation, touches programmables...).

Pour paramétrer le profil d'une session entrez dans le set-up et sélectionnez ensuite les menus **[Configuration]**→ **[Terminal]**→**[Session X]** (où X est le numéro de session). La boîte de dialogue suivante est affichée :

```

Profil Session 1
Paramètres Connexion
Type de connexion      telnet
Serveur                as400
Port TCP               23
1ère connexion automatique non
Reconnexion automatique non
Paramètres Terminal
Configuration          5250
Valeur de la variable TERM IBM-3477-FC
Nom du terminal (DEUNAME) .....
Paramètres Généraux   <Espace>
Touches programmables <Espace>
Overscan              non
Colorisation
Personnaliser la colorisation
Label session         1
VALIDER ANNULER
  
```

Signification des paramètres :

- **Protocole** : sélectionnez 'telnet'
- **Serveur** : appuyez sur <Espace> pour sélectionner le serveur AS/400 (précédemment saisi dans **[Configuration]**→**[TCP/IP]**→**[Serveurs]**).
- **Port TCP** : 23
- **1ère connexion automatique** : si ce paramètre est positionné à 'oui', lors de la mise sous tension, la Platine déclenche automatiquement l'ouverture de la session. Sinon, cette connexion devra être demandée par l'utilisateur au moyen d'une action clavier.
- **Reconnexion automatique** : si ce paramètre est positionné à 'oui', après une déconnexion, la Platine déclenche automatiquement une nouvelle ouverture de la session. Sinon, cette reconnexion devra être demandé par l'utilisateur au moyen d'une action clavier.

- **Configuration** : appuyez sur <Espace> pour sélectionner '5250'
- **Valeur de la variable TERM** : IBM-3477-FC
- **Nom du Terminal (DEVNAME)** : nom à affecter au terminal. Si ce nom est laissé vide, le nom est choisi dynamiquement par le système OS/400 au moment de la connexion (ex : QPADEV001).
- **Paramètres généraux** : l'appui sur la touche <Espace> affiche une boîte de dialogue permettant de changer le comportement de l'émulation. Pour plus d'information voir le chapitre suivant.
- **Touches programmable** : l'appui sur la touche <Espace> affiche une boîte de dialogue permettant de changer l'affectation de certaines touches. Pour plus d'information voir le chapitre suivant.
- **Overscan** : l'overscan la couleur de bordure écran. La touche <Espace> permet d'activer ou de désactiver l'overscan et les touches <+> et <-> du pavé numérique permettent de sélectionner la couleur (une parmi 64).
- **Label session** : ce label (10 caractères max.) est utilisé pour identifier la session au niveau de l'écran de repos de la Platine ou de la ligne status TCP/IP.

Validez la boîte de dialogue puis sortez du set-up en le sauvegardant. La Platine est prête à fonctionner.

1.2.3 - Paramétrage de l'émulation 5250

Certains paramètres de l'émulation 5250 peuvent être modifiés (bien que les valeurs par défaut doivent convenir à la majorité des cas). Pour cela, entrez dans le set-up de la Platine puis sélectionnez le profil de la session (menu **[Configuration]**→ **[Terminal]**→**[Session X]**). Deux groupes de paramètres permettent le paramétrage de l'émulation 5250 :

- paramètres généraux : personnalisation du comportement de l'émulation,
- touches programmables : ré-affectation de fonctions 5250 à certaines touches du clavier PC.

a) Paramètres généraux de l'émulation 5250

Dans la boîte de dialogue du profil de la session, sélectionnez 'Paramètres généraux' et appuyez sur <Espace>. La boîte de dialogue suivante est affichée :

Emulation 5250	
Affichage	
Jeu de caractères	National
Forme du curseur	ligne
Clavier	
Mode de la touche CAPS	gravage sup.
Codage Euro	non
Fonctionnement	
Séparateur de colonne	oui
Trait : Type	Réticule
Suit le curseur	oui
Souris autorisée	oui
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> VALIDER ANNULER </div>	

Signification des paramètres :

- **Jeu de caractères** : les deux valeurs possibles sont :
 - national (les caractères dépendent de la nationalité du clavier),
 - multinational.
- **Forme du curseur** : trois formes possibles : ligne, demi-bloc ou bloc.
Note : la forme du curseur peut être aussi sélectionnée depuis la session 5250 par l'appui sur <Alt><F11> (ou <Alt Gr><F11> sur un clavier PC).
- **Mode de la touche CAPS** : ce paramètre définit le comportement de la Platine quand CAPS LOCK est positionné. Deux valeurs possibles :
 - Majuscules : seules les touches alphabétiques sont affectées. Le déverrouillage s'effectue par appui sur CAPS.
 - gravage sup. : toutes les touches sont affectées. Le déverrouillage s'effectue par appui sur l'une des touches <Shift>.
- **Codage Euro** : gestion du symbole Euro. Trois réponses possibles :
 - non : pas de gestion de l'Euro,
 - standard : le symbole Euro remplace le symbole monétaire international '¤' (généralement code EBCDIC 9Fh),
 - personnalisé : entrez le code EBCDIC du symbole Euro (notation décimale).

- **Séparateur de colonnes** : deux réponses possibles :
 - non : l'attribut "séparateur de colonnes" n'est pas géré,
 - oui : l'attribut "séparateur de colonnes" est affiché (mais, dû aux contraintes VGA, il est visualisé sous la forme d'un souligné).
- **Trait : Type** : la fonction "Trait" permet de repérer la position du curseur par rapport aux autres caractères affichés. Trois types de repères sont disponibles :
 - réticule : une ligne horizontale et verticale se croisent à l'emplacement du curseur,
 - horizontal : une ligne horizontale est affichée sur la même ligne que le curseur,
 - vertical : une ligne verticale est affichée sur la même colonne que le curseur.

Cette fonction est activée ou désactivée depuis la session 5250 par appui sur la touche <Trait> (ou <Alt Gr><F12> sur un clavier PC).
- **Suit le curseur** : ce paramètre permet de définir le comportement du repère curseur. Deux réponses possibles :
 - oui : le repère suit le déplacement du curseur,
 - non : le repère est fixe.
- **Souris autorisée** : activation ou non de la souris (voir chapitre 1.2.4).

b) Ré-affectation de fonctions 5250 à certaines touches du clavier PC

La plupart des fonctions 5250 sont accessible avec un clavier 102/105 touches grâce à une table de correspondance (voir chapitre 2.3.2). Mais pour des raisons de confort d'utilisation, il est possible de changer l'affectation de certaines touches.

Dans la boîte de dialogue du profil de la session, sélectionnez 'Touches programmables' puis appuyez sur <Espace>. La boîte suivante est affichée :



Signification des paramètres :

- **<Entrée>**, **<Entr>**, **<Ctrl Droit>**, **<Page Haut>** et **<Page Bas>** : l'affectation de ces 5 touches s'effectue au travers d'une liste (Entrée, ZSuiv, Retour Marge, Défil. Bas et Défil. Haut).
Note : il est possible d'affecter la même fonction à plusieurs touches.
- **La touche <.> du pavé numérique** : les deux valeurs disponibles pour cette touche sont le point (.) et la virgule (,).
- **Mode du Backspace** : les deux valeurs possibles sont :
 - standard : déplacement du curseur vers la gauche
 - suppression : suppression du caractère à gauche du curseur et déplacement à gauche du curseur.

1.2.4 - Configuration de la souris

Une souris série peut être connectée au port AUX2 de la Platine. La déclaration de la souris s'effectue par le menu **[Configuration]→[Ports aux.]→[AUX2]**. Dans cette boîte de dialogue, positionnez le paramètre "service associé" à "aucun" et le paramètre "Mode de fonctionnement" à "souris".

Une fois déclarée au niveau de la Platine, la souris doit être activée session par session. Ceci s'effectue par le menu **[Configuration]→[Terminal]→[Session X]**. Puis sélectionnez "**Paramètres généraux**" et appuyez sur <Espace>. Dans boîte de dialogue affichée, positionnez "Souris autorisée" à "oui".

La souris sera disponible à la prochaine mise sous tension de la Platine.

**- 2 -
UTILISATION DE LA PLATINE**

Ce chapitre décrit les principales phases d'utilisation de la Platine.

Les phases successives d'utilisation de la Platine sont :

- la mise sous tension,
- la création ou le changement de session telnet,
- l'utilisation de la session 5250,
- la fermeture d'une session telnet,
- la mise hors tension de la Platine.

2.1 - MISE SOUS TENSION

A la mise sous tension de la Platine, certaines connexions peuvent être lancées automatiquement. En effet si le paramètre '1ère connexion automatique' d'une session est positionné à 'oui' (voir chapitre 1.2), celle-ci est automatiquement établie à la mise sous tension.

Si au moins une session écran se connecte automatiquement, la Platine affiche la première session active.

Sinon, un écran de repos résumant la configuration est affiché. Cet écran de repos est affiché à chaque fois que toutes les sessions écran de la Platine sont déconnectées. Par exemple :

```
<Alt><F1> → session xxx  
<Alt><F2> → session yyy
```

Notes sur cet exemple :

- L'administrateur de la Platine a limité le nombre de session à 2.
- L'utilisateur doit appuyer sur <Alt><Fx> pour ouvrir une session.
- Pour les deux premières sessions, 'xxx' et 'yyy' représentent soit le label session (si défini dans le set-up), soit le nom des serveurs associés.

2.2 - CREATION OU CHANGEMENT DE SESSION

Une fonctionnalité importante de la Platine est la multi-session : après avoir ouvert une connexion vers un serveur, il est possible d'établir d'autres connexions sur d'autres serveurs (ou sur le même).

L'accès à une session s'effectue par la combinaison de touches suivante :



Où <Fx> représente les touches de fonction <F1> à <F4>.

Note : cette combinaison de touches peut être modifiée au travers du set-up de la Platine.

Si la session est déjà créée (i.e. déjà connectée), cet accès est un simple changement de session. Sinon c'est une création de session.

2.3 - SESSION 5250

Ce chapitre fournit des informations sur :

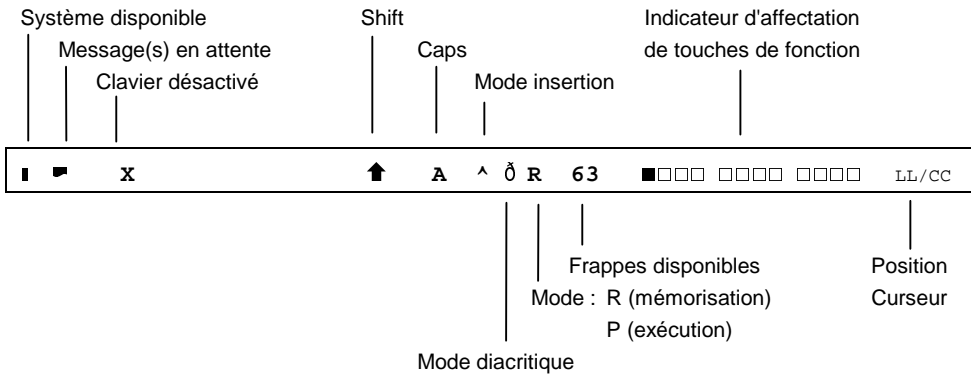
- la ZIO (ligne status),
- l'utilisation du clavier 5250 ou PC/AT,
- la programmation de touches de fonction.

2.3.1 - ZIO : ligne status 5250

La ZIO (Zone d'Information Opérateur) est une ligne status spécifique à une session 5250 en cours.

Note : il ne faut pas confondre la ZIO avec la ligne status TCP/IP de la Platine qui affiche des informations sur les sessions en cours. Cette ligne status TCP/IP qui peut être activée au travers du set-up de la Platine est optionnelle. Alors que la ZIO est toujours présente en session 5250.

La ZIO, affichée sur la dernière ligne, contient les informations suivantes :



Le tableau suivant énumère les symboles pouvant s'afficher dans la ZIO.

Symbole	Nom	Signification
■	Système prêt	Le système hôte est en fonction et disponible
▣	Message(s) en attente	Ce symbole, accompagné d'un signal sonore, indique qu'un ou plusieurs messages provenant du système hôte sont en attente.
X	Entrée verrouillée	Le terminal refuse les données entrées au clavier. Ce symbole s'affiche lorsque : - d'autres données sont en cours de traitement - le système hôte est fortement sollicité - le système hôte a détecté une erreur
↑	Majuscule	La touche <Shift> est actuellement enfoncée
A	Verrouillage majuscule	Le clavier est actuellement verrouillé en mode majuscule (touche <CAPS>)
^	Insertion	Le mode insertion est actif (touche <Inser>)
ø	Mode diacritique	Le mode diacritique est actif. Ce mode s'active automatiquement lorsqu'un caractère composé est en cours de frappe (^ + e = ê)
R	Mémorisation	Le terminal est en mode mémorisation (voir chapitre 2.3.3)
P	Exécution	Le terminal est en mode exécution (voir chapitre 2.3.3)
LL/CC	Position du curseur	Les valeurs LL et CC indiquent respectivement les coordonnées ligne/colonne du curseur

2.3.2 - Gestion du clavier

Deux types de claviers peuvent être connectés à la Platine : un clavier PC/AT (102 touches) ou un clavier 5250 compatible IBM (122 touches).

Le tableau suivant liste la correspondance des fonctions 5250 pour ces deux types de claviers :

Fonction 5250	Clavier 5250	Clavier PC/AT
Aide	<Aide>	<Alt Gr><F1>
Appel Système	<Shift><Syst>	<Shift><Echap>
Attention	<Attn>	<Echap>
Caractère Euro	<Alt><E>	<Alt Gr><E>
Configuration (set-up)	<Rest><Alt><Config>	<Ctrl><Alt><Esc>
Début de zone	<Alt><Pos 1>	<Début>
Défilement Bas	<Shift><↓>	<Page Haut>
Défilement Haut	<Shift><↑>	<Page Bas>
Duplication	<Dup>	<Shift><Inser>
Effacement fin de zone	<Effac>	<Fin>
Entrée	<Entrée>	<Entrée>
Exécution macro	<Exec>	<Alt Gr><F5>
F1...F12	<F1>...<F12>	<F1>...<F12>
F13...F24	<F13>...<F24>	<Shift><F1>...<Shift><F12>
Forme curseur (cf chap. 1.2.3)	<Alt><F11>	<Alt Gr><F11>
Hexa	<Alt><Hexa>	<Alt Gr><F7>
Impression (mode local)	<Rest><Alt><Impr>	<Ctrl><Alt><Impr>
Impression (mode Print Host)	<Impr>	<Impr>
Mémorisation macro	<Memor>	<Alt Gr><F4>
Restore	<Rest>	<Ctrl gauche>
Réticule (cf chap. 1.2.3)	<Trait>	<Alt Gr><F12>
Retour Marge	<↵>	<Ctrl droit>
Tabulation	<→>	<Tab>
Tabulation arrière	< ←>	<Shift><Tab>
Zneg	<Zneg>	<-> (pavé num.)
Zpos	<Zpos>	<+> (pavé num.)
Zsuiv	<Zsuiv>	<Entr> (pavé num.)

Note : l'affectation des touches marquées en gras dans le tableau ci-dessus peut être modifiée au travers du set-up de la Platine (voir le chapitre 1.2.3).

2.3.3 - Touches de fonction programmables

Cette fonction permet d'enregistrer des séquences de touches fréquemment utilisées et des les affecter aux touches de fonction. Les séquences mémorisées peuvent dès lors être exécutées à tout moment.

Les données affectées à une touche de fonction sont enregistrées en mémoire non-volatile. Cela signifie que la mise hors-tension de la Platine n'affecte pas le contenu des touches programmables.

L'émulation 5250 de la Platine permet la programmation des 12 premières touches de fonction.

a) Programmation d'une touche

La programmation de ces touches s'effectue en "run-time". Cela signifie qu'il suffit d'activer un mode "mémorisation" puis de taper la séquence de touches à enregistrer pour programmer une touche de fonction.

Voici les opérations nécessaires à la programmation d'une touche :

- appuyez sur **<Memor>** pour passer en mode programmation,
- appuyez sur la touche de fonction à programmer (de <F1> à <F12>)
- tapez la séquence de touches à enregistrer,
- appuyez sur **<Memor>** pour arrêter le mode programmation.

Notes :

- Limitation mémoire : 63 frappes maximum par touche de fonction et 127 frappes au total pour toutes les touches d'une session.
- Pour effacer le contenu d'une touche préalablement programmée, il suffit d'enregistrer une séquence vide.

Exemple de programmation d'une touche de fonction :

- 1 - Appuyez sur **<Memor>** pour activer le mode "Mémorisation". La ZIO passe en inverse vidéo et affiche les informations suivantes (les 12 carrés représentent les 12 touches de fonction programmables, un carré plein représente une touche de fonction déjà programmée) :

MEMOR ■□□□ □□□□ □□□□ 17/21

- 2 - Appuyez sur la touche de fonction à programmer (de <F1> à <F12>). La ZIO passe en mode normal et affiche alors les informations suivantes :

R 127 F1

17/21

Note : le 'R' indique le mode 'Mémorisation' (Record), le 2ème champ indique le nombre de frappes mémorisables pour la session (127 max.) et le 3ème champ indique la touche en cours de programmation.

- 3 - Tapez la séquence de touches à mémoriser. Maintenant le compteur de frappe indique le nombre de frappes mémorisables pour la touche (63 max.). Durant la frappe, ce compteur est décrémenté.
- 4 - Pour arrêter le mode mémorisation, appuyez sur <Memor>.

b) Exécution d'une touche

Pour exécuter la séquence programmée d'une touche de fonction, effectuez les opérations suivantes :

- appuyez sur <Exec> pour passer en mode exécution,
- appuyez sur la touche de fonction à exécuter (de <F1> à <F12>),
- la séquence de touches est exécutée.

Exemple d'exécution d'une touche de fonction :

- 1 - Appuyez sur <Exec> pour activer le mode "Exécution". La ZIO passe en inverse vidéo et affiche les informations suivantes (les 12 carrés représentent les 12 touches de fonction programmables, un carré plein représente une touche de fonction déjà programmée) :

EXEC ■□□□ □□□□ □□□□ 17/21

- 2 - Appuyez sur la touche de fonction à exécuter (de <F1> à <F12>). La ZIO passe en mode normal et l'indicateur 'P' (Process) est affiché. La séquence de touches est exécutée :

P

17/21

Note : durant le mode "Process", la bufferisation clavier est désactivée.

2.3.4 - La souris

Quatre actions sont possibles avec la souris :

- **clik gauche**, deux possibilités selon la nature de la chaîne de caractères située sous le curseur souris :
 - Si cette chaîne est le label d'une touche de fonction, cette touche de fonction est émise (simulation frappe clavier).
 - Sinon mise à jour de la position du curseur texte.
- **double clic gauche**, deux possibilités selon la nature de la chaîne de caractères située sous le curseur souris :
 - Si cette chaîne est le label d'une touche de fonction, cette touche de fonction est émise (simulation frappe clavier).
 - Sinon cette chaîne est émise suivi de <Entrée> (simulation frappe clavier).
- **clik droit** : émission de roll up (simulation frappe clavier).
- **double-clic droit** : émission de roll down (simulation frappe clavier).

Note sur l'identification de la chaîne de caractères sous le curseur souris :

Les délimiteurs de cette chaîne sont :

- les attributs vidéo,
- et les codes EBCDIC suivants : 00, 40, 4A, 4B, 4C, 4D, 4E, 5A, 5C, 5D, 5E, 60, 61, 6B, 6E, 6F, 7A, 7E, C0 et D0.

Exemple pour la chaîne "F3=Exit" :

- clic gauche ou double-clic gauche sur "F" ou "3" : émission de <F3>
- double-clic gauche sur "E" : émission de Exit puis <Entrée>.

2.4 - DECONNEXION DE LA SESSION ACTIVE

La déconnexion d'une session peut être effectuée par la combinaison de touches **<Ctrl><Alt><Shift><D>** (ou **<Rest><Alt><Shift><D>** sur un clavier 5250). Cette combinaison de touche est traitée en local par la Platine et fonctionne quel que soit le système d'exploitation.

Le comportement de la Platine après une déconnexion dépend du paramètre **'Reconnexion automatique'** de cette session.

Si ce paramètre est positionné à **'oui'**, une nouvelle connexion est à nouveau ouverte sur cette session (si la session est en accès libre, la boîte de dialogue de création de session est affichée).

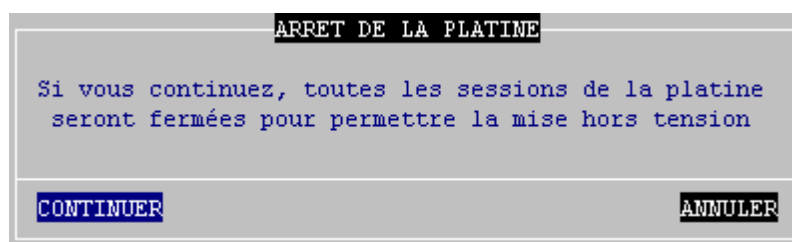
Si ce paramètre est positionné à **'non'**, la Platine affiche la première session parmi celles encore actives. Si aucune session n'est active, l'écran de repos résumant les associations est affiché. Il suffit alors d'utiliser la combinaison de touches associée pour se connecter à un serveur.

2.5 - MISE HORS TENSION

Mettre la Platine hors tension sans précaution particulière peut poser des problèmes (un serveur TCP/IP ne peut pas détecter en temps réel la mise hors tension d'un périphérique TCP/IP).

Pour palier ceci la Platine propose une fonction de mise hors tension accessible par la combinaison de touches **<Ctrl><Alt><Suppr>** sur un clavier PC/AT ou **<Rest><Alt><Suppr>** sur un clavier 5250.

Une boîte de dialogue de confirmation apparaît :



Si l'utilisateur confirme son choix, la Platine ferme toutes les sessions ouvertes (écran et ports auxiliaires). Après quelques secondes, un message autorisant l'utilisateur à éteindre la Platine est affiché.

- 3 -
GESTION D'IMPRIMANTES

Ce chapitre décrit la configuration nécessaire à la gestion d'une ou plusieurs imprimantes connectées à la Platine.

La Platine offre trois ports auxiliaires (2 ports série et 1 port parallèle). La gestion indépendante de ces ports permet de connecter jusqu'à trois imprimantes à la Platine.

La gestion de ces imprimantes est effectuée au travers de l'un de ces deux protocoles :

- **Prt5250** : ce service (RFC 2877) est spécifique au système OS/400. Une imprimante contrôlée par ce service est vue comme une imprimante système.
- **LPD** : ce service (RFCs 1048 et associées) est présent sur la majorité des systèmes d'exploitations (Unix/Linux, NT...). Le principal intérêt de ce service est qu'il permet de partager une imprimante entre différents systèmes. Par contre, le service LPD apporte les restrictions suivantes :
 - déclaration manuelle au niveau OS/400
 - gestion d'une outqueue (et non pas d'un device)
 - reprise en cas d'erreur limitée (reprise du job complet)

Généralement dans le monde AS/400, le protocole le plus utilisé est le protocole Prt5250 (aucune déclaration d'imprimante n'est nécessaire au niveau OS/400). Par contre le protocole LPD est le seul à permettre un partage de l'imprimante par différents systèmes d'exploitation. Utilisez le protocole qui répond le mieux à vos besoins.

3.1 - IMPRIMANTE AVEC LE SERVICE PRT5250

3.1.1 - Configuration de la Platine

Pour configurer l'imprimante sur un port auxiliaire, Entrez dans le set-up de la Platine et sélectionnez **[Configuration]**→**[Ports aux.]**→**[xxx]**.

Selon la nature du port auxiliaire (série ou parallèle), l'une de ces deux boîtes de dialogue est affichée :



Positionnez le paramètre "service associé" à "Prt5250". Sélectionnez alors "Paramétrage service réseau" et appuyez sur <Espace> pour faire apparaître la boîte de dialogue suivante :



Signification des paramètres :

- **Serveur** : nom du serveur AS/400 sur lequel la Platine se connecte (appuyez sur <Espace> pour visualiser la liste des serveurs disponibles).
La saisie de ce paramètre est obligatoire
- **Avancés** : accès à un groupe de paramètres dont les valeurs par défaut conviennent à la majorité des cas.
- **Nom de l'imprimante (DEVNAME)** : nom de l'unité imprimante au niveau AS/400.
La saisie de ce paramètre est obligatoire
- **File d'attente messages (MSGQNAME)** : nom de la file d'attente des messages d'exploitation liée à l'imprimante sur l'AS/400.
Valeur par défaut : QSYSOPR
- **Bibliothèque de messages (MSGQLIB)** : nom de la bibliothèque de messages d'exploitation sur l'AS/400.
*Valeur par défaut : *LIBL*
- **Police hôte (FONT)** : identificateur de la police (3, 4 ou 5 chiffres).
Valeur par défaut : 011
- **Conversion ASCII/Hôte (TRANSFORM)** : la valeur de ce paramètre n'est pas modifiable (toujours "oui").
- **Modèle d'imprimante (MFRTYPMDL)** : type d'imprimante connectée. Le choix s'effectue par une liste (*NONE, *HP4, *NECP2, *IBM42011, *EPLQ1170, Autre). Le choix "Autre" permet de saisir une valeur n'existant pas dans la liste.
*Valeur par défaut : *NONE*
- **Tiroir 1 (PPRSRC1)** : source papier 1 (choix au travers d'une liste).
*Valeur par défaut : *MFRTYPMDL*
- **Tiroir 2 (PPRSRC2)** : source papier 2 (choix au travers d'une liste).
*Valeur par défaut : *NONE*
- **Magasin d'enveloppe (ENVELOPE)** : type d'enveloppe de la source papier 3 (choix au travers d'une liste).
*Valeur par défaut : *NONE*
- **Page de codes 899 ASCII (ASCII899)** : indique si la page de codes ASCII 899 est installée pour l'imprimante.
*Valeur par défaut : *NO*
- **Objet de personnalisation (WSCSTNAME)** : nom qualifié d'un objet de personnalisation à associer.
- **Bibliothèque de personnalisation (WSCSTLIB)** : nom de la bibliothèque de personnalisation sur l'AS/400.

Note : si le port auxiliaire utilisé est un port série, déclarez le mode de fonctionnement en 'imprimante' et positionnez les paramètres de communication (vitesse, contrôle de flux...).

3.1.2 - Utilisation de l'imprimante

Le service Prt5250 est un service réseau de type client. Cela signifie que lors de la mise sous tension de la Platine, tout port auxiliaire associé avec le service Prt5250 établit automatiquement une connexion sur le serveur AS/400 approprié.

Note : en fait, la connexion Prt5250 n'est établie que si l'imprimante est prête à imprimer. Dans le cas d'une imprimante parallèle, ce test est toujours effectué. Dans le cas d'une imprimante série, ce test n'est effectué que si le paramètre "Test présence périphérique" est positionné.

Au niveau OS/400, l'imprimante est disponible dès que la connexion Prt5250 est établie.

Une imprimante connectée par le service Prt5250 sur la Platine Axel, est considérée comme une imprimante standard du système OS/400. Elle est donc gérée (démarrage, arrêt...) au travers du menu de contrôle des imprimantes.

====> GO PRINTER

3.1.3 - En cas de problème

Rien n'est imprimé : ceci est un test rapide pour vérifier l'ensemble de la connexion (port auxiliaire série ou parallèle de la Platine, câble et imprimante) :

- Déconnectez le câble réseau
- Dans le set-up de la Platine, positionnez le service du port à tester à "aucun" puis par le menu **[Configuration]→[Terminal]→[Général]** positionnez le port auxiliaire par défaut au port à tester.
- Sauvegardez ces modifications, puis éteignez et rallumez la Platine.
- Entrez dans le set-up de la Platine, appuyez sur <Impr écran>. L'écran du set-up devrait être imprimé.

Quand l'imprimante n'est pas "vue" par le spooler AS/400 plusieurs causes sont possibles.

a) Connexion d'une imprimante parallèle

Avec une imprimante port parallèle, la connexion Prt5250 n'est ouverte que si l'imprimante est sous tension et prête à imprimer.

Note : certains modèles de Platine, possède aussi un port auxiliaire série 25 points. Vérifiez que l'imprimante est bien connectée sur le port parallèle.

b) Paramétrage du service

Vérifiez que le serveur associé au service Prt5250 est bien l'AS/400. Puis dans les paramètres "Avancés", vérifiez que 'connexion automatique' et 'reconnexion automatique' sont positionnés à 'oui'.

c) Connexion 5250 refusée

Pour connaître la raison d'un échec de connexion 5250, entrez dans le set-up de la Platine, et sélectionnez le menu [Diagnostics]→[Etats des connexions]. Dans la boîte de dialogue affichée, si l'état de la connexion Prt5250 est 'Closed', un numéro d'erreur est affiché à la fin de la ligne entre parenthèses. Les erreurs possibles sont décrites dans la RFC 2877.

Les principales erreurs rencontrées sont :

- 8902 (Device not available) : le nom de l'imprimante (DEVNAME) est déjà utilisé.
- 8940 (Automatic configuration failed or not allowed) : le nom de l'imprimante (DEVNAME) est déjà utilisé ou le modèle d'imprimante spécifié (MFRTYPMDL) n'est pas disponible au niveau AS/400.

3.2 - IMPRIMANTE AVEC LE SERVICE LPD

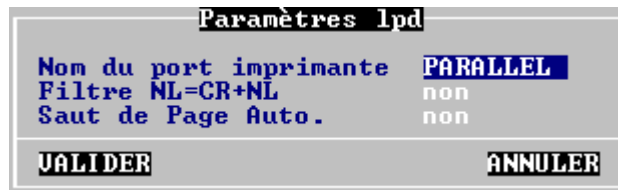
3.2.1 - Configuration de la Platine

Pour configurer l'imprimante sur un port auxiliaire, Entrez dans le set-up de la Platine et sélectionnez [**Configuration**]→[**Ports aux.**]→[**xxx**].

Selon la nature du port auxiliaire (série ou parallèle), l'une de ces deux boîtes de dialogue est affichée :



Positionnez le paramètre "service associé" à "LPD". Sélectionnez alors "Paramétrage service réseau" et appuyez sur <Espace> pour faire apparaître la boîte de dialogue suivante :



Signification des paramètres :

- **Nom du port imprimante** : identificateur du port auxiliaire.
Attention majuscule obligatoire
- **Filtre NL=CR+NL** : laissez à la valeur "non"
- **Saut de Page Auto.** : laissez à la valeur "non".

Note : si le port auxiliaire utilisé est un port série, déclarez le mode de fonctionnement en 'imprimante' et positionnez les paramètres de communication (vitesse, contrôle de flux...).

3.2.2 - Configuration du système OS/400

Créez une imprimante au sein de votre système avec la commande suivante (dans cet exemple AXPRT01 est le nom de l'imprimante) :

```
===> CRTDEVPRD DEVD(AXPRT01) DEVCLS(*VRT) TYPE(3812) MODEL(1) FONT(11)
```

Pour que cette imprimante soit associée à la Platine par LPD, modifiez sa "file de sortie" (outqueue) au niveau du système OS/400 :

```
===> CHGOUTQ OUTQ(AXPRT01) RMTSYS(*INTNETADR) RMTPRD('PARALLEL')
CNNTYPE(*IP) DESTTYP(*OTHER) TRANSFORM(*YES) MFRTYPMDL(*NECP2)
INTNETADR('192.168.1.240')
```

Signification des paramètres de la commande :

- AXPRT01 : nom de la file de sortie
- PARALLEL : nom de l'imprimante distante donné dans le set-up de la Platine (PARALLEL n'est qu'un exemple)
Attention majuscule obligatoire
- *NECP2 : type de l'imprimante distante (ici une NEC type P2).
Pour les certaines imprimantes (étiquettes, codes à barre, etc.), pour lesquelles il n'y a pas de modèles définis, vous pouvez utiliser le type *NONE.
- 192.168.1.240 : adresse IP de la Platine

Note : si l'éditeur n'est pas démarré automatiquement, utilisez la commande STRRMTWTR.

3.2.3 - Utilisation de l'imprimante

Au niveau OS/400, l'imprimante est en fait une outqueue. Il n'est donc pas possible de la gérer comme un device (il est impossible notamment de démarrer ou d'arrêter l'imprimante).

**- 4 -
POUR ALLER PLUS LOIN**

Ce chapitre décrit notamment la procédure de téléchargement et diverses fonctionnalités d'administration à distance de la Platine.

4.1 - TELECHARGEMENT DU MICROCODE

La fonction de téléchargement peut être utilisée pour mettre à jour les fonctionnalités d'une Platine (émulations optionnelles, nouveaux paramètres set-up, etc.).

Attention : le téléchargement d'un micro-code peut effacer la configuration courante de la Platine. Seuls les paramètres vitaux (adresse IP Platine, masque réseau Platine et routeur par défaut) sont assurés d'être préservés.

4.1.1 - Paramétrage du serveur TFTP sur l'OS/400

Un téléchargement de firmware est effectué au travers du protocole TFTP. Ce protocole est disponible sur OS/400 mais il doit être correctement paramétré pour permettre le téléchargement du microcode.

Exemple de paramétrage du système pour effectuer un téléchargement :

1 - Créez un répertoire

```
==> CRTDIR DIR('axfirm')
```

2 - Copiez le fichier microcode ax3000 sur le répertoire /axfirm. Utilisez ftp (mode binary) ou tout autre transfert de fichier.

3 - Changez les droits du répertoire "/axfirm" pour l'utilisateur QTFTP

```
==> CHGAUT OBJ('/axfirm') USER(QTFTP) DTAAUT(*RX) OBJAUT(*NONE)
```

4 - Changez les droits du fichier "/axfirm/ax3000" pour l'utilisateur QTFTP

```
====> CHGAUT OBJ('/axfirm/ax3000') USER(QTFTP) DTAAUT(*RX) OBJAUT(*NONE)
```

5 - Les droits peuvent être vérifiés par la commande :

```
====> WRKLNK OBJ('/axfirm')  
====> WRKLNK OBJ('/axfirm/ax3000')
```

6 - Changez le répertoire par défaut de TFTP

```
====> CHGTFTP ALTSRCDIR('/axfirm')
```

7 - Arrêtez puis redémarrez le serveur TFTP

```
====> ENDTCPSPVR(*TFTP)  
====> STRTCPSPVR(*TFTP)
```

L'OS/400 est prêt à recevoir des requêtes TFTP.

4.1.2 - Serveur TFTP sur d'autres systèmes d'exploitation

Le protocole TFTP est disponible avec d'autres systèmes d'exploitation :

- Unix/Linux : le serveur TFTP est inclus dans la distribution standard. Pour plus d'information, consultez la documentation de votre système d'exploitation ou la documentation *AX3000 TCP/IP - Manuel de l'utilisateur*.
- Windows : le serveur TFTP ne fait pas partie de la distribution standard de Windows. Mais, il existe de nombreux logiciels additionnels serveur TFTP disponibles notamment en shareware ou en freeware.

4.1.3 - Lancement du téléchargement depuis le set-up

Le téléchargement peut être effectué :

- par une commande d'administration à distance (voir chapitre 4.2.4),
- ou depuis le set-up de la Platine à mettre à jour. C'est cette deuxième méthode qui est décrite ici.

Entrez dans le set-up de la Platine et sélectionnez **[Téléchargement]**, la boîte de dialogue suivante apparaît :

Saisissez les renseignements suivants :

- **Protocole** : sélectionnez tftp,
- **Fichier à télécharger** : chemin et nom du fichier à télécharger.
Exemple : /axfirm/ax3000,
- **Adresse IP Platine** : cette adresse est utilisée durant la phase de transfert de fichier et peut être différente de l'adresse IP habituelle,
- **Adr. IP serveur tftp** : nom ou adresse IP du serveur TFTP,
- **Adr. IP routeur tftp** : (paramètre optionnel) : nom ou adresse IP du routeur éventuel pour accéder au serveur TFTP.

Sélectionnez le bouton [Valider], pour lancer le téléchargement. Des informations sont alors affichées sur l'écran de la Platine.

4.1.4 - Déroulement du téléchargement

Lors du téléchargement, l'écran de la Platine est effacé. Diverses informations (adresse Ethernet de la Platine, version du TFTP...) sont alors affichées sur un fond bleu.

Si tout se passe bien les messages 'erasing' et 'code loaded' sont affichés. Dans ce cas la Platine se ré-initialise automatiquement avec le nouveau microcode.

En cas de problème, une erreur est affichée sur l'écran de la Platine où est téléchargé le firmware. Les principaux numéros d'erreurs renvoyés par le serveur TFTP sont les suivants :

- 11** : Pas de réponse à la requête tftp (vérifiez la connexion par un ping sur l'AS/400, vérifiez que le serveur TFTP est bien démarré sur l'AS/400 et si vous passez par l'intermédiaire d'un routeur, vérifiez qu'il ne filtre pas le protocole TFTP).
- 12** : Erreur réseau (si vous passez par l'intermédiaire d'un routeur, vérifiez qu'il ne filtre pas le protocole TFTP).
- 13** : Le fichier à télécharger ne correspond pas au modèle de Platine ou n'est pas un microcode de Platine Axel.
- 14** : La taille du fichier à télécharger est inférieure à 256 octets. Ce n'est donc pas un fichier microcode de Platine Axel.
- 15** : Checksum du fichier à télécharger incorrect.

4.2 - ADMINISTRATION A DISTANCE

Les commandes suivantes peuvent être exécutées depuis n'importe quel poste du réseau pour atteindre n'importe quelle Platine.

Note : la plupart des exemples suivants décrivent l'administration à distance au moyen d'une commande OS/400 (**runrmtcmd**). Mais la notion de commande à distance est aussi possible depuis Unix/Linux ou Windows au travers d'une commande **rsh**. Pour plus d'information, consultez la documentation de votre système d'exploitation ou la documentation *AX3000 TCP/IP - Manuel de l'utilisateur*.

4.2.1 - Ré-initialisation d'une Platine

Reboot d'une Platine :

```
===> RUNRMTCMD CMD(AX_REBOOT) RMTLOCNAME('192.168.1.241' *IP)
```

Signification des paramètres de la commande RUNRMTCMD :

- AX_REBOOT : commande de reboot,
- 192.168.1.241 : adresse IP Platine.

4.2.2 - Edition de la configuration d'une Platine

Edition (i.e. envoi dans le spooler) du set-up complet d'une Platine :

```
===> RUNRMTCMD CMD(SETUP_GET) RMTLOCNAME('192.168.1.241' *IP)
```

ou une partie du set-up (seulement les paramètres set-up utilisés) :

```
===> RUNRMTCMD CMD(SETUP_GET_LITE) RMTLOCNAME('192.168.1.241' *IP)
```

Signification des paramètres de la commande RUNRMTCMD :

- SETUP_GET : commande de set-up total,
- SETUP_GET_LITE : commande de set-up partiel,
- 192.168.1.241 : adresse IP de la Platine.

4.2.3 - Configuration d'une Platine

L'envoi du set-up d'une Platine contenu dans un fichier n'est pas possible depuis une commande OS/400. L'exemple la configuration d'une Platine au travers de la commande rsh Windows:

```
c:\> rsh 192.168.1.241 setup_send < c:\temp\axel
```

Signification des paramètres de la commande rsh :

- 192.168.1.241 : adresse IP de la Platine,
- setup_send : commande d'envoi de set-up.

4.2.4 - Téléchargement du firmware

La commande suivante permet de télécharger un firmware sur une Platine depuis n'importe quel poste 5250 :

```
====> RUNRMTCMD CMD('AX_DOWNLOAD /axfirm/ax3000 192.168.1.180')  
RMTLOCNAME('192.168.1.241' *IP)
```

Signification des paramètres de la commande RUNRMTCMD :

- AX_DOWNLOAD : commande de téléchargement
- /axfirm/ax3000 : nom complet du fichier firmware
- 192.168.1.180 : adresse IP du serveur tftp
- 192.168.1.241 : adresse IP Platine de la Platine à mettre à jour

Après validation de cette commande, des informations sont affichées sur l'écran de la Platine où est téléchargé le firmware (voir chapitre 4.1.4).

4.2.5 - Edition des statistiques d'une Platine

Edition (i.e. envoi dans le spooler) des statistiques de fonctionnement :

```
====> RUNRMTCMD CMD(AX_GETSTAT) RMTLOCNAME('192.168.1.241' *IP)
```

Signification des paramètres de la commande RUNRMTCMD :

- AX_GETSTAT : commande de statistiques,
- 192.168.1.241 : adresse IP de la Platine.

4.4 - PROBLEME DE RECONNEXION

Des problèmes de reconnexion peuvent apparaître, dans le cas où la session de la Platine possède un nom de terminal fixe (DEVNAME) et que cette Platine ait été éteinte sans précaution particulière (voir chapitre 2.5).

Ce problème est lié au fait qu'un serveur TCP/IP ne peut pas détecter en temps réel la mise hors tension d'un périphérique TCP/IP. L'OS/400 croit qu'une session précédente de la Platine est toujours active et refuse donc la connexion de cette "seconde" session.

La solution est l'activation d'un mécanisme de nettoyage automatique (le **keepalive**) qui vérifie régulièrement l'état des périphériques auxquels sont affectés des sockets (i.e connexions TCP/IP). Ces vérifications automatiques sont déclenchées au bout d'un certain temps d'inactivité du périphérique. Elles permettent de libérer le socket et le nom de terminal affectés à un périphérique réseau qui ne répond pas.

Note : la commande OS/400 `netstat` permet de vérifier l'état des sockets.

La valeur du time out de "keepalive" du serveur telnet de l'OS/400 est en standard très importante voire même infinie (valeur 0). La commande qui permet de la modifier est la suivante (xxx est exprimé en minutes) :

```
===> CHGTELNA TIMMRKTIMO(xxx)
```

Arrêtez puis redémarrez le serveur telnet :

```
===> ENDTCPVSR SERVER(*TELNET)
===> STRTCPVSR SERVER(*TELNET)
```

ATTENTION : dans le cas de connexions par routeur l'utilisation d'un keepalive avec un timer court (2 minutes par exemple) peut empêcher les routeurs de raccrocher la ligne téléphonique.

AXEL

14 Avenue du Québec
Bât. K2 - BP 728

91962 Courtabœuf cedex - FRANCE

Tél. : 01.69.28.27.27 - Fax : 01.69.28.82.04 - Email : info@axel.fr