

# Platine Terminal AXEL

AX3000 modèles TCP/IP

*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 :



Zone d'activité d'Orsay-Courtabœuf  
16 Avenue du Québec  
BP 728  
91962 LES ULIS Cedex  
Tél. : 01.69.28.27.27  
Fax : 01.69.28.82.04

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.

© - 1997 - AXEL - Tous droits réservés

<b>1 - INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 - AVERTISSEMENT .....	2
1.1 - PRESENTATION.....	2
1.3 - EXEMPLE DE CONFIGURATION .....	3
<b>2 - FONCTION TERMINAL.....</b>	<b>5</b>
2.1 - CONFIGURATION.....	6
2.1.1 - Environnement réseau.....	6
2.1.2 - Paramétrage des sessions.....	8
2.1.3 - Gestion de l'attribut souligné.....	11
2.2 - UTILISATION .....	13
2.2.1 - Le multi-session.....	13
2.2.2 - Le clavier en émulation VT AS400.....	15
<b>3 - FONCTION SERVEUR D'IMPRESSION.....</b>	<b>17</b>
3.1 - CONFIGURATION DE OS/400.....	18
3.2 - CONFIGURATION DE LA PLATINE .....	20
3.2.1 - Service d'impression .....	20
3.2.2 - Configuration du port AUX1 ou AUX2 .....	21
3.2.3 - Sortie du set-up .....	21
3.3 - EN CAS DE PROBLEME.....	21
Accès à la Platine.....	21
Accès à OS/400 .....	22
<b>4 - FONCTION SERVEUR DE TERMINAUX.....</b>	<b>23</b>
4.1 - SET-UP TERMINAL.....	24
4.1.1 - Choix du service associé .....	24
4.1.2 - Configuration du port AUX1 ou AUX2 .....	25
4.1.3 - Sortie du set-up .....	25
4.2 - SET-UP TCP/IP .....	25

<b>ANNEXE</b> .....	<b>27</b>
A.1 - LIGNE STATUS .....	28
A.2 - PROTOCOLE TCP/IP .....	28
A.2.1 - Option 'mss' .....	29
A.2.2 - Option 'window' .....	29
A.2.3 - Option 'ttl' .....	30
A.2.4 - Option 'noise' .....	30
A.2.5 - Option 'tcp port' .....	31
A.3 - STATISTIQUES .....	32
A.3.1 - Option 'Ethernet' .....	32
A.3.2 - Option 'ARP' .....	33
A.3.3 - Option 'TCP Client' .....	33
A.3.4 - Option 'TCP Server' .....	33

**- 1 -  
INTRODUCTION**

*Ce chapitre présente le concept de la Platine et fixe son cadre d'utilisation.*

## 1.1 - AVERTISSEMENT

Les Platines AX3000 intègrent une interface Ethernet TCP/IP. Il est donc indispensable que l'AS/400 utilisé comporte lui aussi une interface Ethernet TCP/IP .

De plus, la version de OS/400 doit intégrer le package TCP/IP. Celui-ci est intégré en standard à partir de OS/400 V3Rx.

La suite de ce document suppose que le Package TCP/IP de l'OS/400 est installé et fonctionne correctement.

## 1.1 - PRESENTATION

Les Platines AX3000 TCP/IP intègrent les fonctions suivantes :

### 1) Fonction 'Terminal'

Une Platine AX3000 TCP/IP peut gérer jusqu'à **huit terminaux virtuels** simultanés et totalement indépendants. Cette notion de terminaux virtuels permet aux Platines d'être multi-connexion. En effet, chaque terminal virtuel offre à l'utilisateur :

- une connexion à n'importe quel serveur du réseau et,
- des paramètres set-up propres (émulation, jeu de touches de fonctions, coloriage des attributs vidéo...).

**2) Fonction 'Serveur d'impression'**

Une Platine AX3000 TCP/IP est équipée de 3 port auxiliaires (2 ports série et un port parallèle). Chacun de ces ports peut être géré par un serveur d'impression (`lpd`) permettant de connecter un ou plusieurs imprimantes à la Platine. Ces imprimantes sont vues comme imprimantes systèmes.

**3) Fonction 'Serveur de terminal'**

Une Platine AX3000 TCP/IP est équipée de 2 port auxiliaires série. Chacun de ces ports peut être géré par un serveur de terminal (`rtnet`) permettant de connecter un ou deux terminaux série à la Platine. Ces terminaux sont immédiatement utilisables.

Ces trois fonctionnalités sont respectivement décrites dans les chapitres 2, 3 et 4 de ce document.

L'annexe de ce document décrit d'autres fonctions de la Platine AXEL (ligne status, paramétrage du protocole TCP/IP et statistiques).

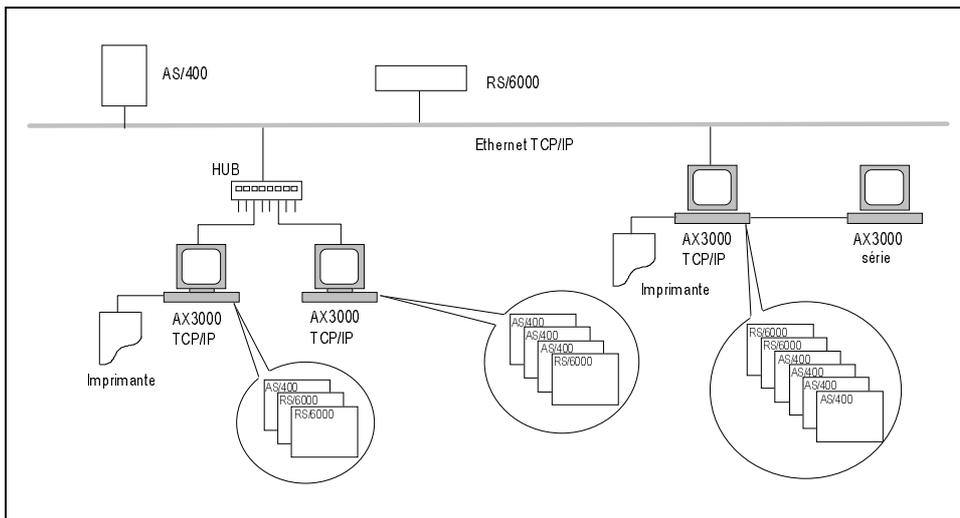
**1.3 - EXEMPLE DE CONFIGURATION**

Dans l'exemple de la page suivante, un AS/400, un RS/6000 et trois Platines AX3000 TCP/IP et une Platine modèle série sont connectés sur un réseau Ethernet TCP/IP.

Les utilisateurs des trois Platines TCP/IP accèdent simultanément aux deux systèmes par l'intermédiaire de la fonction multi-connexion des Platines.

Les deux imprimantes, connectées aux Platines, sont accessibles depuis n'importe quel point du réseau car elles sont déclarées comme imprimante systèmes (protocole `lpd`) autant du côté AS/400 que RS/6000.

La Platine AX3000 modèle série est connectée sur le port auxiliaire série d'une Platine AX3000 TCP/IP. La gestion de cette Platine est effectuée par l'intermédiaire du service `rtnet`.



Exemple de configuration

**Note :** la configuration d'une Platine AXEL sur un RS/6000 est décrite dans le manuel *Mise en œuvre sous Unix*.

**- 2 -**  
**FONCTION TERMINAL**

*Ce chapitre fournit les informations nécessaires à l'installation et la configuration des Platines AX3000 TCP/IP au sein d'un réseau Ethernet.*

## **2.1 - CONFIGURATION**

La configuration d'une Platine pour l'environnement OS/400 comporte trois étapes :

- environnement réseau,
- paramétrage des sessions,
- gestion de l'attribut souligné.

### **2.1.1 - Environnement réseau**

L'environnement réseau de la Platine (adresse IP, serveurs et routeurs) est défini au travers du set-up TCP/IP de la Platine.

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*>** (la sauvegarde des modifications et la sortie du set-up TCP/IP s'effectue par le menu **[Session]→[Quitter]**).

#### *a - Adresse IP de la Platine*

Tout périphérique connecté à un réseau Ethernet doit posséder une adresse IP **unique** dans le réseau. Cette adresse IP, toujours exprimée en décimal, est constituée de 4 octets séparés par des 'points' (caractère '.').

Pour saisir l'adresse IP de la Platine, utilisez l'option **[Réseau]→[AX3000 IP]**.

**Note** : l'adresse IP de la Platine peut aussi être affectée par l'intermédiaire du protocole RARP lors de la première mise sous tension de la Platine.

#### *b - Les serveurs*

Un serveur est une machine à laquelle la Platine Terminal va pouvoir se connecter au travers du réseau Ethernet via les protocoles TCP/IP et TELNET.

Pour déclarer un nouveau serveur, sélectionnez **[Réseau]→[Ajouter serveur]** et renseignez les paramètres suivants :

- **Serveur** : le nom du serveur (chaîne alphanumérique commençant nécessairement par un caractère alphabétique).
- **Adresse IP** : l'adresse IP du serveur.
- **Port telnet** : le port TCP utilisé par le service telnet de l'OS/400. Par défaut ce port est le 23.

Pour supprimer un serveur, sélectionnez **[Réseau]→[Enlever serveur]** puis placez-vous sur la ligne du serveur à supprimer et tapez **<RC>**.

#### *c - Les routeurs*

Il est possible qu'un serveur ne soit pas directement accessible à la Platine. C'est le cas si la Platine et le serveur appartiennent à deux réseaux distincts (les deux réseaux étant alors reliés par un ou plusieurs routeurs). Il faut alors définir le routeur, **appartenant au même réseau que la Platine**, par lequel les trames vont transiter (entre la Platine et le serveur).

Pour déclarer un nouveau serveur, sélectionnez **[Réseau]→[Ajouter routeur]** et renseignez les paramètres suivants :

- **Adresse IP routeur** : l'adresse IP du routeur qui appartient au même réseau local que la Platine.
- **Adresse IP distant** : adresse IP d'un des serveurs de ce nouveau réseau.
- **Masque** : masque logique de sélection sur l'**adresse IP distant**. La valeur par défaut de ce masque permet d'isoler la partie Network (par exemple 255.255.255.0 pour la classe C).

L'**adresse IP distant** peut être égale au mot clé '**default**'. Ainsi toutes les trames à destination d'un serveur non accessible par un des routeurs définis seront expédiées au routeur 'default'.

**Note** : le routeur 'default' doit toujours être présent dans la liste des routeurs. Le masque associé est toujours 0.0.0.0.

Pour supprimer un routeur, sélectionnez [**Réseau**]→[**Enlever routeur**] puis placez-vous sur la ligne du routeur à supprimer et tapez <**RC**>.

### **2.1.2 - Paramétrage des sessions**

Trois étapes sont nécessaires au paramétrage des sessions :

- définition du nombre maximum de sessions : set-up TCP/IP,
- association d'un serveur à chaque session de la Platine : set-up TCP/IP,
- configuration des sessions (émulation, touches de fonctions...) : set-up Terminal.

#### *a - Nombre de sessions*

La Platine TCP/IP est capable de gérer jusqu'à 8 contextes d'écran. Cette ressource est à partager entre :

- un **nombre de sessions** (nombre d'accès simultanés à des serveurs du réseau),
- un **nombre de pages par session**.

Exemple : 8 sessions avec 1 page par session, 4 sessions avec 2 pages par session, etc.

Entrez dans le set-up TCP/IP par <**Ctrl**><**Alt**><**\***> et sélectionnez l'option [**Terminal**]→[**Sessions**] puis saisissez le nombre de sessions et le nombre de pages par session.

**Note** : il est impossible de modifier ces paramètres si une session est connectée.

Sélectionnez l'option [**Session**]→[**Quitter**] pour sauvegarder ces modifications et sortir du set-up TCP/IP.

*b - Association des sessions*

Il est possible d'associer chacune des sessions disponibles à l'un des serveurs déclarés. Ainsi, lors du premier accès à une session donnée, la connexion au serveur choisi est automatiquement établie. Ceci a le double avantage de ne pas avoir à lancer manuellement la procédure de connexion, et de permettre à l'utilisateur de la Platine de 'figer', session par session, sa configuration.

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*>**.

Pour déclarer une association, sélectionnez **[Terminal]→[Associer sessions]** et saisissez les paramètres suivants :

- **Session** le numéro de la session à associer (de 1 à 8).
- **Serveur** le nom de l'un des serveurs précédemment déclarés avec l'option '**Ajouter serveur**' du menu '**Réseau**'.
- **TERM** la valeur de la variable d'environnement TERM (vt220 pour OS/400 et hft-c pour RS/6000).
- **Label status** ce paramètre n'apparaît que si la ligne status est active (voir l'annexe A.1) et représente le label associé à cette session. Si ce champ est laissé vide, le label utilisé est le nom du serveur associé.
- **1ère conn. auto.** '**o**' : lors de la mise sous tension de la Platine TCP/IP la connexion sera automatiquement ouverte.  
'**n**' : il est nécessaire d'utiliser **<Alt><Fx>** pour ouvrir la connexion.
- **Reconn. auto.** '**o**' : après une déconnexion, une nouvelle connexion est immédiatement ouverte.  
'**n**' : il est nécessaire d'utiliser **<Alt><Fx>** pour ouvrir une nouvelle connexion.

L'utilisation de la Platine ainsi paramétrée est décrite au chapitre 2.2.

Pour supprimer une association, sélectionnez **[Terminal]→[Dissocier]** puis placez-vous sur la ligne de l'association à supprimer et tapez **<RC>**.

Sélectionnez l'option **[Session]→[Quitter]** pour sauvegarder ces modifications et sortir du set-up TCP/IP.

*c - Configuration des sessions*

L'AX3000 TCP/IP est multi-connexion et multi-host (chaque connexion est indépendante). Il est possible d'utiliser sur une même Platine Terminal autant d'émulations différentes que de sessions disponibles (par exemple, l'émulation **ANSI RS6000** sur une session et l'émulation **VT AS400** sur une autre).

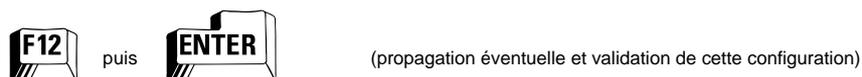
Cette fonctionnalité est liée à la capacité de la Platine de pouvoir gérer huit terminaux virtuels autonomes et indépendants. Chaque terminal gère sa propre connexion et possède son propre environnement (variable TERM, émulation, jeu de touches de fonction, nombre de lignes...).

La mise à jour des paramètres environnement de chacun de ces terminaux virtuels s'effectue par l'intermédiaire du set-up Terminal de la Platine (accessible par la combinaison de touches **<Ctrl><Alt><Echap>**).

**Note** : le set-up Terminal ne peut être accédé que depuis une session active.

La Platine intègre la notion de **set-up prédéfini**. Un set-up prédéfini initialise complètement une session en positionnant automatiquement tous les paramètres de fonctionnement du terminal. Ces paramètres (nombre de lignes, de colonnes, touches de fonctions...) peuvent être repris individuellement, si nécessaire, pour être ajustés à une configuration précise.

Sous OS/400 le set-up prédéfini dédié est **VT AS400**. Ainsi, la configuration d'une session s'effectue simplement par les seules opérations suivantes :



Lorsque toutes les sessions d'une Platine doivent être paramétrées de façon identique, la configuration de la session active peut être reportée automatiquement à TOUTES les autres vues (propagation par l'option <F12>).

**Note** : les modifications de configuration sont effectives immédiatement sur la session active, alors qu'elles ne seront prises en compte pour les autres sessions que lors des prochaines connexions.

Une description complète du set-up terminal de la Platine est donnée dans le *Guide de l'utilisateur*.

### **2.1.3 - Gestion de l'attribut souligné**

Un applicatif OS/400 n'est généralement pas couleur et donc utilise les attributs d'affichage monochrome (inverse vidéo, surbrillant, clignotant et souligné).

Les attributs inverse vidéo, surbrillant et clignotant sont gérés par tous les moniteurs VGA. Par contre l'attribut souligné ne peut être affiché que **sur un moniteur VGA monochrome** (cet attribut n'est pas géré par un moniteur VGA couleur).

Comment faire pour obtenir l'attribut souligné sur un moniteur couleur ?

*a - Configurer le moniteur en monochrome*

Cette solution permet la gestion de tous les attributs monochromes.

Par contre le moniteur doit être configuré en monochrome et donc TOUTES les sessions de la Platines sont monochromes (sans possibilité de colorisation).

Pour configurer la Platine en gestion écran monochrome, entrez dans le set-up Terminal par <Ctrl><Alt><Echap> et positionnez le paramètre 'Ecran' à 'monochrome'.

Appuyez sur <F12> puis sur <RC> pour sauvegarder ces modification et sortir du set-up.

### *b - Utiliser la colorisation*

La Platine permet d'affecter une couleur de fond et de caractères à chaque attribut monochrome (normal, inverse vidéo et souligné) et aux caractères semi-graphiques.

L'avantage de cette solution est que la colorisation est locale à une session. Ainsi il est possible d'avoir des sessions coloriées de différentes manières et des sessions utilisant les couleurs d'un logiciel.

Pour visualiser les zones de saisie d'un logiciel représentées par l'attribut souligné, il suffit d'affecter des couleurs de fond différentes pour l'attribut normal et l'attribut souligné.

Pour utiliser la colorisation sur une session, entrez dans le set-up Terminal par **<Ctrl><Alt><Echap>** et appuyez sur **<F5>** (Mode de fonctionnement). Dans cet écran, sélectionnez le paramètre 'Coloriage des attributs vidéo' et appuyez sur **<Espace>** pour activer la colorisation puis sur **<RC>** pour choisir les couleurs.

L'écran dédié à la colorisation apparaît. A chacun des critères de colorisation, il est possible d'affecter une couleur de fond et une couleur de caractère. Sélectionnez le critère de colorisation au moyen des flèches verticales.

La touche **<ESPACE>** permet de sélectionner le type de couleur à modifier (couleur de fond ou de caractère). Un témoin est placé à droite du critère de colorisation courant avec le type de couleur prêt à être modifié.

Les touches **<+>** et **<->** permettent de choisir la couleur désirée parmi celles disponibles (16 couleurs pour un caractère et 8 couleurs pour un fond).

Appuyez sur **<Echap>** pour quitter cet écran, puis sur **<F12>** et sur **<RC>** pour sauvegarder ces modifications et sortir du set-up.

### *c - Utiliser le souligné en couleur*

La Platine AXEL permet, par un paramétrage spécial, la gestion de l'attribut souligné en couleur. Mais la gestion de cet attribut souligné se fait au détriment de l'attribut surbrillant.

Cette solution est intéressante si l'attribut souligné est important dans l'applicatif et que l'attribut surbrillant n'est pas utilisé.

Pour gérer l'attribut souligné sur un écran couleur, entrez dans le set-up Terminal par **<Ctrl><Alt><Echap>** et positionnez le paramètre 'Gestion étendue de l'écran' à 'souligné'. Positionnez ensuite le paramètre 'Gestion étendue pour cette session' à 'oui'.

Appuyez sur **<F12>** puis sur **<RC>** pour sauvegarder ces modifications et sortir du set-up.

**Note** : cette solution associée à la notion de colorisation (voir chapitre précédent) permet la gestion de l'attribut souligné en couleur. Mais attention l'attribut surbrillant n'étant plus disponible, 8 couleurs de caractère seulement sont disponibles.

## 2.2 - UTILISATION

### 2.2.1 - Le multi-session

Une des fonctionnalités importantes de la Platine est la connexion **multiple et simultanée**. Cela signifie qu'après avoir effectué une connexion à un serveur, il est possible d'établir d'autres connexions à d'autres serveurs (ou sur le même). Ces différentes sessions s'exécutent simultanément.

Le changement de session s'effectue par la combinaison de touches suivante :



**Note** : il est possible de modifier la séquence de changement de vue au moyen de l'option Multi-session du set-up de la Platine (voir le *guide de l'utilisateur*).

L'utilisation de la Platine Terminal est simplifiée dans le cas où les vues sont associées à un ou plusieurs serveurs. Les connexions sont automatiquement établies lors de la mise sous tension et lors du changement de vue.

Ces associations Session/Serveur présentent l'avantage, d'une part de figer une Platine dans une configuration donnée, et d'autre part de rendre inutile l'accès au set-up TCP/IP pour initialiser une connexion.

Lors de la mise sous tension de la Platine, toutes les sessions associées avec le paramètre '**1ère conn. auto.**' positionné à '**o**' (oui) sont automatiquement établies.

Si aucune session n'est ainsi paramétrée, un message d'aide apparaît résumant les associations définies. Par exemple :

```
vue 1 → Site1 vt220
vue 2 → Site1 vt220
vue 3 → Site2 hft-c
```

Il suffit alors d'utiliser la combinaison de touches associée pour se connecter au serveur voulu.

Lors d'un changement de vue, la connexion est automatiquement établie sur la nouvelle vue si cela n'était pas déjà le cas.

Le comportement de la Platine lors de la déconnexion de la session courante dépend du paramètre '**Reconn. auto.**'.

Si ce paramètre est positionné à '**o**' (oui), une nouvelle connexion est automatiquement et immédiatement établie sur cette session.

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

**2.2.2 - Le clavier en émulation VT AS400**

L'émulation VT AS400 de la Platine redéfinit certaines combinaisons de touches pour retrouver sur le clavier 102 touches des fonctions du clavier d'un 5250 :

Clavier 5250	Clavier 102 touches
<F1>	<F1>
...	...
<F12>	<F12>
<F13>	<Shift><F1>
...	...
<F24>	<Shift><F12>

Clavier 5250	Clavier 102 touches
Print	<Impr écran>
Field Avance	<Tab>
Error Reset	<Ctrl gauche>
New line	<Shift><Entrée>
Field Backspace	<Shift><Tab>
Help	<Alt><Shift><F1>
Attention	<Alt><Pause>
System request	<Alt><Impr écran>
Duplicate	<Alt><+> (pavé numérique)
Field Minus	<Alt><-> (pavé numérique)
Erase input	<Alt><Home> (pavé fléché)
Field Exit	<Alt><Suppr> (pavé flèche)
Clear screen	<Alt><Espace>
Test Request	<Alt><Echap>
Toggle indicators lights	<Alt><Tab>
Redraw screen	<Alt><Entree>

**- 3 -  
FONCTION SERVEUR  
D'IMPRESSION**

*Ce chapitre décrit la gestion d'imprimantes connectées à la Platine.*

Le service d'impression `lpd` permet **une gestion standard** d'imprimantes distantes au sein d'un réseau.

La mise en œuvre de `lpd` doit être effectuée à deux niveaux :

- le système OS/400,
- le set-up Terminal de la Platine.

### 3.1 - CONFIGURATION DE OS/400

Une imprimante gérée par le service `lpd` est appelée une 'outqueue' au niveau de OS/400.

Le principe est de créer une 'outqueue' intégrant comme paramétrage l'adresse IP de la Platine et le nom du port auxiliaire de la Platine.

L'exemple suivant permet de créer une 'outqueue' (ici appelée AXELOUTQ) utilisant l'imprimante connectée au port parallèle (ici appelé AXELPRN) de la Platine d'adresse IP 192.168.1.241.

Pour créer un 'outqueue', loggez vous comme super utilisateur et tapez la commande suivante :

```
CRTOUTQ
```

Plusieurs paramètres sont nécessaires à la création d'une 'outqueue'. Seuls les valeurs des paramètres spécifiques à la gestion d'une imprimante au travers de lpd sont données ici :

```
File d'attente en sortie . . . . > AXELOUTQ
  Bibliothèque . . . . .
Taille maximale fichier spoule:
  Nombre de pages . . . . .
  Heure de début . . . . .
  Heure de fin . . . . .
      + si autres valeurs
Ordre des fichiers dans file . .
Système éloigné . . . . . > *INTNETADR

File d'attente impr éloignée . . > AXELPRN

Editeurs à démarrage auto . . .

File d'attente de messages . . .
  Bibliothèque . . . . .
Type de connexion . . . . . > *IP
Type de destination . . . . . > *OTHER
Conversion de SCS en ASCII . . .
Type et modèle du constructeur
Adresse Internet . . . . . > '192.168.1.241'
Nb de séparateurs de travaux . .
Contrôle par opérateur . . . . .
File d'attente de données . . .
  Bibliothèque . . . . .
Droits à vérifier . . . . .
Droits . . . . .
```

Une fois cette 'outqueue' créée il est nécessaire de la démarrer par la commande suivante :

```
STRRTWTR
```

La 'outqueue' peut maintenant être utilisée.

## 3.2 - CONFIGURATION DE LA PLATINE

Le set-up Terminal permet de définir, d'une part, le mode de gestion utilisé pour chacun des ports (ici lpd), et d'autre part, la configuration des ports auxiliaires série (vitesse, contrôle de flux...).

Entrez dans le set-up terminal de la Platine (adresse IP 192.168.1.241 par rapport à l'exemple précédent) par **<Ctrl><Alt><Echap>** à partir d'une session active.

### 3.2.1 - Service d'impression

Appuyez sur **<F5>** (Mode de fonctionnement). Dans cet écran, les trois paramètres suivants permettent d'associer le service lpd à chacun des ports auxiliaires disponibles :

- **Service associé au port AUX1**
- **Service associé au port AUX2**
- **Service associé au port parallèle**

Sélectionnez le paramètre avec les flèches verticales et appuyez sur **<ESPACE>**. Dans le menu suivant, au moyen des flèches verticales et de la touche **<RC>**, sélectionnez le service lpd :

```
Aucun
printd
rtty
lpd
rcmd
rtelnet
tty
```

La boîte de dialogue suivante apparaît alors :

```
Service   : lpd
Nom IMP   : parallel
Filtre    : aucun
```

Dans cette boîte de dialogue, utilisez les **flèches verticales** pour sélectionner un paramètre, la touche **<ESPACE>** pour modifier la valeur d'un paramètre et la touche **<RC>** pour sortir.

Le paramètre `Nom IMP` est le nom donné au port auxiliaire choisi. Par rapport à l'exemple précédent, affectez le nom AXELPRN (en majuscule).

Le type d'imprimante étant défini au niveau de OS/400, la Platine doit être transparente au niveau de la transmission de données. Positionnez donc le paramètre `Filtre` à aucun.

### **3.2.2 - Configuration du port AUX1 ou AUX2**

Si un port série est utilisé, il est nécessaire de spécifier le mode de fonctionnement et les paramètres de communication de ce port.

Appuyez sur **<F3>** pour configurer le port AUX1 (ou sur **<F4>** pour AUX2). Dans cet écran, le paramètre 'Fonctionnement' permet de définir le mode de fonctionnement du port auxiliaire choisi. Appuyez sur **<ESPACE>** pour sélectionner le mode `imprimante`.

Le choix d'un mode de fonctionnement met automatiquement à jour les paramètres de communication. Il est possible de reprendre individuellement chacun de ces paramètres pour les ajuster au périphérique utilisé.

### **3.2.3 - Sortie du set-up**

Appuyez sur **<F12>** puis **<RC>** pour sauvegarder cette configuration et sortir du set-up. La configuration de la Platine est terminée.

## **3.3 - EN CAS DE PROBLEME...**

### **Accès à la Platine**

Vérifiez par la commande `PING` que la Platine est accessible.

Vérifiez que l'adresse IP de la Platine correspond au paramètre `Adresse Internet` au niveau de la définition de la 'outqueue'.

Vérifiez que le `Nom IMP` (set-up de la Platine) correspond au paramètre `File d'attente impr éloignée` au niveau de la définition de la 'outqueue' (attention aux lettres en majuscule).

### **Accès à OS/400**

Vérifiez la définition du site en tapant la commande `GO TCPADM` et en sélectionnant l'option 1 (configuration TCP/IP).

Dans cet écran, sélectionnez l'option 10 (routeurs). Une entrée de la liste doit contenir le nom et l'adresse IP du OS/400. Revenez à l'écran de configuration TCP/IP.

Sélectionnez l'option 12 (change local domaine). Le nom du domaine doit être renseigné et le nom du serveur doit être celui référencé dans l'option 10 (routeurs).

**- 4 -  
FONCTION SERVEUR DE  
TERMINAUX**

*Ce chapitre décrit la gestion de terminaux série connectés à la Platine.*

La Platine AX3000 possède deux ports auxiliaires série bi-directionnels. Ces ports peuvent être utilisés pour la connexion de divers périphériques (imprimantes, douchettes, balance...) mais aussi pour des terminaux série.

Cette gestion est complètement automatisée grâce au service `rtelnet` qu'il est possible d'associer aux ports AUX1 ou AUX2.

La mise en œuvre de cette fonctionnalité est réalisée au travers du set-up terminal et du set-up TCP/IP de la Platine.

## **4.1 - SET-UP TERMINAL**

Le set-up Terminal permet de définir, d'une part, le mode de gestion utilisé pour chacun des ports (`lpd`, `rcmd`, `rtelnet` ou autres), et d'autre part, la configuration des ports auxiliaires série (vitesse, contrôle de flux...).

Entrez dans le set-up terminal de la Platine par **<Ctrl><Alt><Echap>** à partir d'une session active.

### **4.1.1 - Choix du service associé**

Appuyez sur **<F5>** pour appeler l'écran '**Mode de fonctionnement**'. Dans cet écran, les deux paramètres suivants permettent d'associer le service `rtelnet` à chacun des ports auxiliaires série disponibles :

- **Service associé au port AUX1**
- **Service associé au port AUX2**

Sélectionnez le paramètre avec les flèches verticales et appuyez sur **<ESPACE>**. Dans le menu suivant, au moyen des flèches verticales et de la touche **<RC>**, sélectionnez le service `rtelnet` :

```
Aucun
printd
rtty
lpd
rcmd
rtelnet
tty
```

#### **4.1.2 - Configuration du port AUX1 ou AUX2**

Il est nécessaire de spécifier le mode de fonctionnement et les paramètres de communication du ou des ports auxiliaire série utilisés.

Appuyez sur **<F3>** pour configurer le port AUX1 (ou sur **<F4>** pour AUX2). Dans cet écran, le paramètre `Fonctionnement` permet de définir le mode de fonctionnement du port auxiliaire choisi. Appuyez sur **<ESPACE>** pour sélectionner le mode `Périphérique bi-directionnel`.

Le choix d'un mode de fonctionnement met automatiquement à jour les paramètres de communication. Il est possible de reprendre individuellement chacun de ces paramètres pour les ajuster au périphérique utilisé.

#### **4.1.3 - Sortie du set-up**

Appuyez sur **<F12>** puis **<RC>** pour sauvegarder cette configuration et sortir du set-up.

## **4.2 - SET-UP TCP/IP**

Une fois le service `rtelnet` associé à un ou plusieurs port série, il est nécessaire d'associer le ou les ports concernés à un serveur (de la même manière que les sessions sont associées à un serveur).

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*>**.

Pour déclarer une association, sélectionnez **[Terminal]→[Associer AUX1]** (ou **[Terminal]→[Associer AUX2]**) et saisissez les paramètres suivants :

**Note** : si le service `rteInet` n'est pas associé au port choisi (dans le set-up terminal), cette option n'est pas disponible.

L'association d'un port nécessite la saisie des paramètres suivants :

- **Serveur** le nom de l'un des serveurs précédemment déclarés avec l'option '**Ajouter serveur**' du menu '**Réseau**'.
- **TERM** la valeur de la variable d'environnement TERM (vt220 pour OS/400 et hft-c pour RS/6000).
- **1ère conn. auto.** '**o**' : lors de la mise sous tension de la Platine TCP/IP la connexion sera automatiquement ouverte.  
'**n**' : il est nécessaire d'appuyer sur une touche du clavier du terminal série pour ouvrir la connexion.
- **Reconn. auto.** '**o**' : après une déconnexion (**<Ctrl><D>**), une nouvelle connexion est immédiatement ouverte.  
'**n**' : il est nécessaire d'appuyer sur une touche du clavier du terminal série pour ouvrir une nouvelle connexion.

Pour supprimer une association, sélectionnez **[Terminal]→[Dissocier]** puis placez-vous sur la ligne de l'association à supprimer et tapez **<RC>**.

Sélectionnez l'option **[Session]→[Quitter]** pour sauvegarder ces modifications et sortir du set-up TCP/IP.

**ANNEXE**

*Cette annexe décrit des fonctions spécifiques de la Platine.*

## **A.1 - LIGNE STATUS**

La ligne status, située sur la 26<sup>ème</sup> ligne, permet d'identifier la session active et de visualiser le nombre de sessions connectées.

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*>** et sélectionnez l'option **[Terminal]→[Ligne status]** pour activer ou désactiver cette ligne status.

Un label de 10 caractères maximum est affecté à chaque session connectée. Ce label contient soit le nom du serveur sur lequel la session est connectée, soit une chaîne de caractères entrée depuis le set-up TCP/IP (chapitre 2.1.2.b).

**Note:** certains moniteur ne supportent pas les fréquences utilisées pour une affichage en 26 lignes.

## **A.2 - PROTOCOLE TCP/IP**

La Platine permet une personnalisation de certains paramètres liés au protocole TCP/IP.

**Note** : des valeurs par défaut sont associées à ces paramètres. Elles peuvent être modifiées, mais il est nécessaire pour cela d'avoir une bonne connaissance du protocole TCP/IP.

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*** et sélectionnez le menu **'Protocole'** :

```
mss
window
ttl
noise
TCP port
```

#### **A.2.1 - Option 'mss'**

Cette option est utilisée pour choisir la valeur du paramètre 'Maximum Segment Size'.

Ce paramètre définit la taille maximum (en octets) d'un segment de la couche TCP. La valeur par défaut est 512 octets.

Il est possible d'affecter une valeur quelconque à ce paramètre. Par contre, la taille maximum d'un 'datagram' de la couche IP (Maximum Transfert Unit) est fixée à 1200 octets. Il est donc inutile que le paramètre 'mss' ait une valeur supérieure à 1200.

Dans le cas où le nombre de trames rejetées est important, la valeur du paramètre 'mss' peut être diminuée.

La nouvelle valeur de ce paramètre sera prise en compte lors des prochaines connexions (inutile de mettre hors tension la Platine).

#### **A.2.2 - Option 'window'**

Ce paramètre définit la taille (en octets) de la fenêtre TCP. La valeur par défaut est 800 octets.

Cette valeur doit être supérieure à la valeur du paramètre 'mss'.

Dans le cas où le nombre de trames rejetées est important, la valeur du paramètre 'window' peut être diminuée.

La nouvelle valeur de ce paramètre sera prise en compte lors des prochaines connexions (inutile de mettre hors tension la Platine).

### **A.2.3 - Option 'ttl'**

Cette option permet de définir la valeur du paramètre 'Time To Live'.

La Platine Terminal peut accéder à un serveur au travers d'un certain nombre de réseaux reliés entre eux par des routeurs (un routeur faisant office de 'charnière' entre deux réseaux).

Pour éviter que des trames 'perdues' ne circulent indéfiniment dans les réseaux, on définit, par la variable 'ttl', le nombre maximum de serveurs ou routeurs que peut traverser une trame.

Toute trame envoyée sur le réseau contient la variable 'ttl'. A chaque fois que la trame 'traverse' la couche IP d'un serveur ou d'un routeur cette variable est décrétementée de 1. Lorsque sa valeur devient nulle, la trame est détruite.

La valeur par défaut de cette variable est égale à 255.

La nouvelle valeur de ce paramètre sera prise en compte lors des prochaines connexions (inutile de mettre hors tension la Platine).

### **A.2.4 - Option 'noise'**

Cette option est utilisée pour définir le 'seuil de rejet au bruit' pour les Platinas 10BaseT (connectique RJ45).

Le seuil de rejet représente la sensibilité de la Platine aux changements d'état des signaux du câble réseau. Les deux valeurs possibles sont '**bas**' (la valeur par défaut) et '**haut**'.

Un seuil de rejet 'haut' permet à la Platine d'être plus sensible en réception. Ainsi, en cas d'une atténuation anormale des signaux (câblage de mauvaise

qualité, câble trop long...) ce paramètre permet à la Platine de recevoir et d'interpréter normalement les trames réseau.

**Note** : le changement du seuil de rejet doit être effectué avec précaution car un seuil de rejet haut accroît la sensibilité de la Platine en réception, mais accroît aussi sa sensibilité aux perturbations de l'environnement extérieur.

La nouvelle valeur de ce paramètre sera prise en compte à la prochaine mise sous tension de la Platine.

#### **A.2.5 - Option 'tcp port'**

Une session TCP/IP (telnet, serveur d'impression, serveur de terminal...) est identifiée par deux paramètres :

- l'adresse IP de la Platine (commune à toutes les sessions),
- un identifiant unique par session appelé Port TCP.

Par exemple : session 1 (192.168.1.241 / 1024)  
session 2 (192.168.1.241 / 1025)

Les ports TCP associés à chaque session, peuvent être déterminés de manière aléatoire ou être fixes. Le paramètre '**tcp port**' indique la méthode choisie :

- **aléatoire** (valeur par défaut) : à chaque mise sous tension de la Platine, une valeur aléatoire **x** est calculée. Les 14 ports TCP utilisés par la Platine sont inclus dans l'intervalle variant de x à x+13.
- **fixe** : les 14 ports TCP utilisés par la Platine sont inclus dans l'intervalle variant de 1024 à 1037.

La nouvelle valeur de ce paramètre sera prise en compte à la prochaine mise sous tension de la Platine.

## A.3 - STATISTIQUES

La Platine AX3000 entretient en un environnement statistique permettant le diagnostic de problèmes (affichage saccadé, problème de câble...).

Entrez dans le set-up TCP/IP par **<Ctrl><Alt><\*>** et sélectionnez le menu '**Statistiques**' :

```
Ethernet
ARP
IP
ICMP
TCP Client
TCP Server
```

Ces statistiques n'étant utilisées que dans des cas très spécifiques (diagnostic d'erreurs, optimisation...), seules sont décrites ici les options Ethernet, ARP, TCP Client et TCP Server.

### A.3.1 - Option 'Ethernet'

Cette option permet de visualiser le contenu de 16 compteurs associés aux paramètres gérés par la carte Ethernet de la Platine.

En voici les principaux :

- **intr** : nombre d'interruptions reçues par la Platine. En général, une interruption correspond à une trame, mais il est possible de recevoir plusieurs trames pour une seule interruption.
- **short** : nombre de trames reçues dont l'entête est trop courte.
- **dribble** : nombre de trames reçues dont l'entête est incorrecte.
- **crc** : nombre de trames reçues dont le CRC est incorrect.
- **good** : nombre de trames reçues valides.
- **unktype** : nombre de trames reçues de type non IP ou non ARP (trames IPX par exemple).
- **output** : nombre de trames émises par la Platine.
- **drop** : nombre de trames 'jetées' à cause d'un manque de place dans la file d'attente.
- **nomem** : nombre de trames 'jetées' à cause d'un manque de mémoire.

### **A.3.2 - Option 'ARP'**

Cette option permet de visualiser le nombre de requêtes 'ARP' (Address Resolution Protocol) envoyées ou reçues par la Platine :

- **received** : nombre de trames ARP reçues. Ce nombre est la somme de :
  - **replies** : réponse à une requête ARP émise par la Platine.
  - **badtype** : trame erronées,
  - **request-in** : requêtes ARP reçues,
- **request out** : nombre de requêtes ARP émises par la Platine (demandes de connexion).

A la suite de ces paramètres est affichée la liste des correspondances '**adresse IP / adresse Ethernet**' connues par la Platine.

### **A.3.3 - Option 'TCP Client'**

Cette option permet de visualiser les valeurs de paramètres liés aux connexions telnet :

- **conout** : nombre total de demande de connexions telnet émises par la Platine depuis sa mise sous tension.
- **reset-out**, **runt** et **chksum-err** signalent les erreurs éventuelles.
- **bdcasts** : nombre de 'broadcasts' reçus par la Platine.

A la suite de ces paramètres est affichée la liste des connexions telnet en cours sur la Platine.

### **A.3.4 - Option 'TCP Server'**

Cette option permet de visualiser les valeurs de paramètres liés aux connexions des serveurs d'impression ou de tty :

- **conin** : nombre de demande de connexions reçues par la Platine (chaque demande de connexion est générée par un serveur d'impression sur le serveur).
- **reset-out**, **runt** et **chksum-err** signalent les erreurs éventuelles.
- **bdcasts** : nombre de 'broadcasts' reçus par la Platine.

A la suite de ces paramètres est affichée la liste des connexions imprimante ou tty en cours sur la Platine.



Zone d'activité d'Orsay-Courtabœuf  
16 Avenue du Québec - BP 728 - 91962 LES ULIS Cedex  
Tél. : 01.69.28.27.27 - Fax : 01.69.28.82.04