

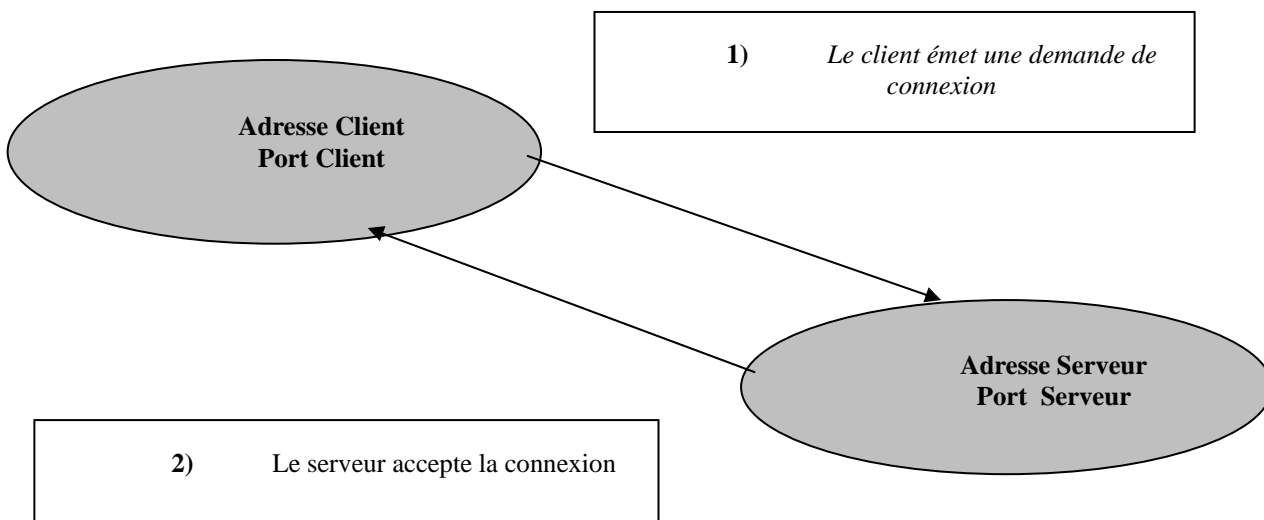
1.	Concepts	3
1.1.	Communications TCP/IP : Rappels	3
1.2.	Fonctionnement de TBT/400 en mode serveur	3
1.3.	Ports utilisés par TBT/400 (par défaut)	4
1.4.	Fonctionnement de TBT/400 en mode client	4
1.5.	Cryptage	4
2.	Paramétrage global TCP/IP de TBT/400	5
2.1.	Champs d'adressage	5
2.1.1.	Domaine IP Local	5
2.1.2.	Adresse IP locale	5
2.1.3.	Usage adresse	5
2.1.4.	Ports appelés	5
2.1.5.	Port Serveur	6
2.2.	Paramètres de Performance	6
2.2.1.	Nombre de Jobs maximum	6
2.2.2.	Nombre de préstartés	6
2.3.	Cryptage	6
2.3.1.	Activation des 'Secure socket layers'	6
2.3.2.	Ports SSL utilisés	6
2.3.3.	Ports authentifiés	6
2.3.4.	Keyring filename	6
2.3.5.	Keyring password	6
2.3.6.	Application ID	6
3.	Définition des Correspondants	7
3.1.	Exemple d'un correspondant Odette	7
3.2.	Détail des Paramètres TCP/IP	8
3.2.1.	Hostname IP distant	8
3.2.2.	Adresse IP distante	8
3.2.3.	Port IP distant	9
3.2.4.	Hostname IP local	9
3.2.5.	Adresse IP locale	9
3.2.6.	Usage de l'adresse locale	9
3.2.7.	Utilisation du cryptage SSL	9
3.2.8.	Protocole	9

3.2.9.	Cipher	9
3.2.10.	Longueur SSL	10
3.2.11.	Buffer émission	10
4.	Activation du support TCP/IP dans TBT/400	11
5.	Bascule X25 – TCP/IP (exemple PESIT)	12
5.1.	Objectifs	12
5.2.	Mise à jour du correspondant	12
5.2.1.	Protocole (TYPROT et USPROT)	12
5.2.2.	Paramétrage des correspondants	13
6.	Le protocole FTP	14
6.1.	Rappels	14
6.1.1.	Mode 'simple'	14
6.1.2.	Mode 'avancé'	14
6.1.3.	Mode 'Passif'	14
6.1.4.	Considérations sur les trois modes	14
6.2.	Implémentation TBT/400	15
6.2.1.	Concepts	15
6.2.2.	Paramétrage global du FTP	15
6.2.3.	Paramétrage des correspondants	16

1. Concepts

1.1. Communications TCP/IP : Rappels

Une communication de type **TCP/IP** met en relation deux processus connus par leur adresse et leur port respectif.



Le client **TCP/IP** (*i.e. l'appelant*) choisit une adresse et un port appelant, et émet une demande de connexion vers un serveur (*i.e. l'appelé*) déterminé par une adresse et un port connus au préalable.

L'adresse cible peut être connue par l'intermédiaire d'un serveur de noms (**DNS**) ou une table des hosts.

1.2. Fonctionnement de TBT/400 en mode serveur

TBT/400 utilise un port par protocole reconnu. Il peut être à l'écoute sur une adresse **IP** imposée ou sur toutes les adresses **IP** gérées par l'**AS/400**. Si on veut imposer une adresse **IP** locale, le champ **adresse IP locale** doit être renseigné avec une adresse gérée **IP** gérée par l'**OS/400**, champ renseigné directement ou déduit du champ **domaine IP local**. Il est à priori conseillé de laisser **TBT/400** à l'écoute de toutes les adresses **IP** gérées par l'**OS/400**, et pour ce faire, de ne pas renseigner dans le paramétrage du progiciel les champs **Domaine IP local** et **Adresse IP locale**.¹

¹ Imposer une adresse permet par exemple d'assurer la cohabitation de plusieurs **TBT/400** sur la même machine (Test et Production), chacun ne s'intéressant qu'à une adresse **IP**.

1.3. Ports utilisés par TBT/400 (par défaut)

Protocole	Port	SSL ²	SSL aut
PeSIT	10040	10060	10020
Odette	3305	10061	10021
FTP ³	10042	10062	10022
TBT	10043	10063	10023
Graphnet	10044	10064	10024
Etebac	10045	10065	10025
X400	102	10066	10026
HTTP	10047	10067	10027

1.4. Fonctionnement de TBT/400 en mode client

TBT/400 en tant que client établit une connexion avec un correspondant qui est toujours défini dans l'annuaire. L'annuaire définit l'adresse ainsi que le port **IP** appelés. L'adresse, dans l'annuaire, peut être saisie directement, ou bien définie sous la forme d'un nom de domaine, si un **DNS** ou une table des Hosts est accessible. Le port appelé, dans l'annuaire, est facultatif. S'il est absent, le port d'écoute de **TBT/400** correspondant au protocole utilisé sera retenu comme port cible par défaut.

Lors de cette connexion, il est possible d'imposer par l'annuaire une adresse **IP** d'appelant. (L'**OS/400** doit bien entendu gérer cette adresse). Il est également possible, si une adresse **IP** locale a été imposée (Cf § 1.2 Fonctionnement de TBT/400 en mode serveur Page 3), de demander à **TBT/400** d'utiliser celle-ci comme adresse d'appelant. Pour ce faire, il faut saisir 'O' dans le champ Usage adresse.

1.5. Cryptage

A partir de la **V4R3M0**, l'**OS/400** rend disponible les fonctionnalités de cryptage par utilisation des **SSL** ('Secure socket layers') qui peuvent être utilisées dans **TBT/400**. A cet effet, un des codes produit 5769AC1 5769AC2 5769AC3 doit être installé sur l'**AS/400** (accompagné du code produit 5769CE1 5769CE2 ou 5769CE3). Le fichier des clés doit avoir été créé, son nom indiqué dans § 2.3.3 Ports authentifiés

TBT/400 sera à l'écoute sur l'ensemble de ces ports, si le cryptage « authentifié » est activé. Une connexion entrante sur un de ces ports sera présumée cryptée et authentifiée.

Keyring filename Page 6, et son mot de passe d'accès précisé dans § 2.3.5 Keyring password Page 6. L'activation de cette fonctionnalité est faite dans le menu de paramétrage général (Cf § 2.3.1 Activation des 'Secure socket layers' Page 6).

TBT/400 se mettra à l'écoute sur les ports **SSL** (Cf § 2.3.2 Ports SSL utilisés Page 6), et toute communication entrante sur ces ports donnera lieu à la mise en œuvre du cryptage. En trafic sortant, un paramètre dans l'annuaire précise l'utilisation du cryptage. Le port appelé par défaut, si le cryptage est actif, sera celui correspondant au protocole crypté utilisé en trafic entrant.

² **TBT/400** peut utiliser les fonctions de transfert crypté. Cette colonne définit les ports par défaut utilisés à cet effet.

³ Attention **TBT/400** n'est pas par défaut à l'écoute sur le port **FTP** standard (21), ce pour permettre la cohabitation avec le **FTP** serveur de l'**OS/400**

2. Paramétrage global TCP/IP de TBT/400

```

TBT/400 V610                IPLSP - sur i520                09/01/01  10.00.00
IPSP1081 Devt                TCP/IP                        USER     SYST

Hostname IP local . . .

Adresse IP locale . . .

Usage adresse . . . . . N      Ssl O      Aut O Buf émi      32768 Port serv 10000
Port PeSIT . . . . . 10040 Ssl 10060 Aut 10020
Port Odette . . . . . 3305 Ssl 10061 Aut 10021
Port FTP . . . . . 10042 Ssl 10062 Aut 10022
Port TBT . . . . . 10043 Ssl 10063 Aut 10023
Port Graphnet . . . . . 10044 Ssl 10064 Aut 10024
Port Etebac . . . . . 10045 Ssl 10065 Aut 10025
Port X400 . . . . . 102 Ssl 10066 Aut 10026
Port HTTP . . . . . 10047 Ssl 10067 Aut 10027
Nombre de Jobs maximum      10 Rso      1 Rsi      1 Mxo      9 Mxi      9 Nmx      3
Nombre de préstartés .      4              Lig LIGNE001
Keyring filename . . . /QIBM/USERDATA/ICSS/CERT/SERVER/DEFAULT.KDB

Keyring password . . .

Application ID . . . . *TBT
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F9=Cmd

Copyright Informatique Pour Les Sociétés                IPLS

```

2.1. Champs d'adressage

2.1.1. Domaine IP Local

Cette rubrique permet d'imposer à **TBT/400**, en mode serveur, l'utilisation d'une Adresse IP locale §2.1.2 Page 5, en résolvant celle-ci par un serveur de noms (DNS ou table des Hosts). Son usage est facultatif.

2.1.2. Adresse IP locale

Cette rubrique permet d'imposer à **TBT/400**, en mode serveur, l'utilisation d'une adresse **IP** locale. Son usage est facultatif (Cf § 1.2 Fonctionnement de TBT/400 en mode serveur Page 3) L'adresse ainsi définie doit bien entendu avoir été définie dans la configuration **TCP/IP** de l'**OS/400**. Cette adresse peut également avoir été imposée par le Domaine IP Local §2.1.1 Page 5

2.1.3. Usage adresse

Si l'adresse **IP** locale est imposée, cette rubrique permet d'en recommander l'usage en tant qu'adresse appelante en mode client (Cf § 1.4 Fonctionnement de TBT/400 en mode client Page 4).

2.1.4. Ports appelés

Les rubriques Port **PeSIT**, Port **Odette**, Port **FTP**, Port **TBT**, Port **Graphnet**, Port **Etebac** et Port **X400** définissent les ports sur lesquels **TBT/400** est à l'écoute en mode serveur. Ces rubriques peuvent également influencer sur le comportement de **TBT/400** en mode client (Cf § 1.4 Fonctionnement de TBT/400 en mode client Page 4).

2.1.5. Port Serveur

TBT/400 utilise un Job **OS/400** par processus de transfert actif. Ces Jobs dialoguent avec le pilote **TCP/IP** de **TBT/400** en mode client serveur ; ce champ définit le port utilisé pour le dialogue, l'adresse utilisée étant bien évidemment **127.0.0.1** (localhost).

2.2. Paramètres de Performance

2.2.1. Nombre de Jobs maximum

Chaque processus de transferts actifs est représenté dans **TBT/400** par un job **OS/400**. Le pilote **TCP/IP** de **TBT/400** se charge de soumettre les jobs selon les besoins, avec un nombre limite défini par ce paramètre. Lorsque cette limite est atteinte, plus aucune communication sortante n'est lancée, et toutes les communications entrantes sont refusées.

2.2.2. Nombre de préstartés

TBT/400 assure toujours un nombre minimum de Jobs en attente de travail (trafic sortant ou entrant). Dès qu'un job est occupé (transfert en cours), **TBT/400** soumet un nouveau job en attente, et ce dans la limite définie dans le §2.2.1 Nombre de Jobs maximum Page 6). De fait, dès le démarrage du pilote **TCP/IP**, plusieurs jobs sont soumis, qui se mettront tous en attente de travail. Pré démarrer les jobs permet d'améliorer le temps de réponse sur les demandes de connexion entrantes.

2.3. Cryptage

2.3.1. Activation des 'Secure socket layers'

Cette rubrique, si renseignée à '**O**', précise l'utilisation des fonctionnalités de cryptage.

2.3.2. Ports SSL utilisés

TBT/400 sera à l'écoute sur l'ensemble de ces ports, si le cryptage est activé. Une connexion entrante sur un de ces ports sera présumée cryptée.

2.3.3. Ports authentifiés

TBT/400 sera à l'écoute sur l'ensemble de ces ports, si le cryptage « authentifié » est activé. Une connexion entrante sur un de ces ports sera présumée cryptée et authentifiée.

2.3.4. Keyring filename

Cette rubrique indique le nom du fichier (dans l'IFS) contenant les certificats utilisés.

2.3.5. Keyring password

Cette rubrique définit le mot de passe d'accès au fichier précédent.

2.3.6. Application ID

TBT/400 n'utilise pas, dans sa version actuelle, cette rubrique.

3. Définition des Correspondants

3.1. Exemple d'un correspondant Odette

```

TBT/400 V610 IPLSP - sur i520 09/01/01 10.00.00
IPS9950 Devt Détail d'un correspondant Odette USER SYST
Type d'annuaire . . . . $$$ODETTE Portée . . . . *GLOBAL
Nom du correspondant . IPLSPTCP Type réseau . $$$ODETTE
Libellé correspondant . IPLS - TBT/400 Protocole A T
Type d'abonné . . . . D D,I,L Indirec *TBT
Correspondant initial . LOCAL_IPLSPTCP Origine LOCAL_IPLSPTCP
Identification Odette . OIPLSPTCP Niveau . 5 Authent . . Y
Mot de passe initiateur PASS Dynamique N Int A changer Date
Champ utilisateur SSID Champ SFID . .
Nom du fichier (défaut) &AAA&M&J&h&m&s&misc
Format du fichier . . . F,V,U,T
Taille buffer d'échange 16384 128 - 16384
Taille de la fenêtre . 32 1 - 64
Indic. logique spéciale N Y,N
Indic. compression . . Y Y,N Orig inc . O,N
Erreur sur 'duplicate' O,N Dest inc . O,N
Détection 'duplicate' . O,N Syntaxe . . O,N
Support du restart . . Y,N EERP inver. O,N,A
Desc xxTBTxx
Sélection d'application A U,D,R,A Application
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F7=Avant F8=Après F9=Cmd F13=Haut F19=Gauc F20=Droi
F21=Défaut F24=Bas Copyright Informatique Pour Les Sociétés IPLS

```

Pour chacun des correspondants accessibles en **TCP/IP**, utilisant le protocole Odette dans l'exemple ci-dessus, spécifier 'T' dans le type de protocole, et éventuellement l'adresse IP de celui-ci. L'utilisation de la touche **F20** (déplacement de la fenêtre à droite) fait apparaître un menu d'adressage **TCP/IP** complet.

3.2. Détail des Paramètres TCP/IP

La touche fonction **F20 Droite** permet d'obtenir le menu de détail des paramètres **TCP/IP** (si l'adressage **TCP/IP** a été retenu).

TBT/400	V610	IPLSP - sur i520	09/01/01	10.00.00
IPS9947	Devt	Détail des paramètres TCP/IP	USER	SYST
Type d'annuaire	\$\$\$\$ODETTE	Portée	*GLOBAL	
Nom du correspondant . .	IPLSPTCP	Type réseau	\$\$\$\$ODETTE	
Libellé correspondant . .	IPLS - TBT/400			
Hostname IP distant . . .	LOOPBACK			
Adresse IP distant	127.0.0.1			
Port IP distant				
Hostname IP local				
Adresse IP locale				
Usage adresse				
Utilisation Ssl	A	Protocole	4	Cipher
			53	Lng . T
Buffer Emission	1048576			
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F7=Avant F8=Après F9=Cmd F13=Haut F19=Gauc F20=Droi				
F21=Défaut F24=Bas Copyright Informatique Pour Les Sociétés IPLS				

Les 5 premiers champs reprennent les informations déjà saisies. Seuls le nom et le libellé du correspondant peuvent être modifiés ici. Une modification du nom dupliquera le correspondant dans l'annuaire.

L'usage de la touche **F21** permet de basculer du mode mise à jour au mode visualisation des valeurs par défaut, et ainsi de voir les paramètres retenus par **TBT/400**.

Les champs suivants définissent les paramètres d'appel du correspondant:

3.2.1. Hostname IP distant

Rubrique IPNOMD Cette rubrique définit le nom de domaine du correspondant. Elle ne peut être utilisée que si un serveur de noms (**DNS**) est installé sur le réseau. Si renseignée, elle force la valeur de [l'adresse IP distante](#). La résolution d'adresse est faite à chaque référence; si celle-ci n'aboutit pas l'ancienne adresse est conservée.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.2. Adresse IP distante

Rubrique IPADDRD Cette rubrique définit l'adresse **IP** du correspondant. Elle peut être imposée par le [domaine IP distant](#).

Si cette adresse est nulle, c'est à dire non renseignée, le correspondant n'est pas appellable (mode **serveur**).

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.3. Port IP distant

Rubrique **IPPORD** Cette rubrique précise le port sur lequel le correspondant est à l'écoute. Sa valeur par défaut est le port sur lequel **TBT/400**, en mode appel entrant, est lui-même à l'écoute. Le port par défaut utilisé dépend de l'[utilisation du cryptage](#).

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.4. Hostname IP local

Rubrique **IPNOML** Cette rubrique définit le nom de domaine local utilisé pour joindre ce correspondant. Elle ne peut être utilisée que si un serveur de noms (**DNS**) est installé sur le réseau. Si renseignée, elle force la valeur de l'[adresse IP locale](#). La résolution d'adresse est faite à chaque référence; si celle-ci n'aboutit pas l'ancienne adresse est conservée.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.5. Adresse IP locale

Rubrique **IPADRL** Cette rubrique définit l'adresse IP utilisée pour joindre ce correspondant. Elle peut être imposée par le [domaine IP local](#). Cette rubrique peut se voir une valeur par défaut imposée par la rubrique '[usage de l'adresse locale](#)'.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.6. Usage de l'adresse locale

Rubrique **IPUSEL** Cette rubrique définit le mode d'utilisation de l'adresse **IP** locale. Elle est définie au niveau global et au niveau local, le niveau global servant de valeur par défaut au niveau local.

Si la valeur est 'O', le nom de domaine local, ainsi que l'adresse **IP** locale, définis au niveau global (voir paramétrage global **TCP/IP** de **TBT/400**) servent de valeurs par défaut aux rubriques [Domaine IP local](#) et [Adresse IP locale](#) définies au niveau correspondant.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.7. Utilisation du cryptage SSL

Rubrique **IPSSLU** Cette rubrique précise l'usage du cryptage simple ou authentifié pour ce correspondant. Elle ne peut être utilisée que si la fonctionnalité cryptage a été mise en œuvre au niveau global.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

3.2.8. Protocole

Cette rubrique précise le protocole SSL utilisé; il n'est disponible en saisie que si le "Handshake" est établi en mode client. Il est toujours consultable. Ce champ est lié à **IPSSLU**.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

00000	SSL_VERSION_CURRENT (valeur par défaut)
00002	SSL_VERSION_2
00003	SSL_VERSION_3
00004	TLS_VERSION_1
00005	TLSV1_SSLV3

3.2.9. Cipher

Ce champ précise le cipher SSL utilisé; il n'est disponible en saisie que si le "Handshake" est établi en mode client. Il est toujours consultable. En mode client, la valeur 0 demande de présenter la liste par défaut des ciphers de l'OS/400. En mode client, une valeur non nulle demande de présenter une liste réduite à cette valeur. Ce champ est lié à **IPSSLU**.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

00000	OS/400 list (valeur par défaut)
00001	TLS_RSA_WITH_NULL_MD5
00002	TLS_RSA_WITH_NULL_SHA
00003	TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5
00004	TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5
00005	TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA
00006	TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC2_CBC_40_MD5
00009	TLS_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
00010	TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
00047	TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
00053	TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
65281	TLS_RSA_WITH_RC2_CBC_128_MD5
65282	TLS_RSA_WITH_DES_CBC_MD5
65283	TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_MD5

3.2.10. Longueur SSL

Ce champ précise le mode d'encodage de la longueur en SSL. Il n'est disponible que pour le protocole PeSIT. Ce champ est lié à IPSSLU.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

'T'	le buffer TCP est encapsulé par la couche SSL
'X'	le buffer X25 est encapsulé par la couche SSL

3.2.11. Buffer émission

Rubrique IPSEMI Cette rubrique précise la taille du buffer utilisé par **TBT/400** pour émettre des chaînes **TCP**. Elle est définie au niveau global et au niveau local, le niveau global servant de valeur par défaut au niveau local.

La valeur par défaut est de **4096**, la valeur plancher est de **512**, la valeur plafond est de **32768**.

Ce champ participe aux règles d'attribution des valeurs par défaut

4. Activation du support TCP/IP dans TBT/400

```

TBT/400 V610          IPLSP - sur i520          09/01/01  10.00.00
IPS0101 Devt          Environnement            USER    SYST

Nom de la société utilisatrice . . . . . xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Environnement utilisé . . . . . Devt
Préfixe des jobs soumis . . . . . Z
Option 00 . . . . . xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Option 01 . . . . . xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Clé de sécurité TBT/400 . . . . . xxxxxxxxxxxxxx
Préfixe du sous-système et des drivers . . IPZ TBTSUBS
Code de l'utilisateur TBT/400 . . . . . IPZTBTUSER
Bibliothèque du progiciel . . . . . IPLS510P
Bibliothèque de configuration . . . . . IPLS510C
Bibliothèque d'exploitation . . . . . IPLS510E
Bibliothèque des messages . . . . . IPLS510M
Type, Modèle, Numéro de série, Groupe . . . 9405 520 65524AF P05
Version de l'OS/400 . . . . . V6R1M0
Version et modification TBT/400 . . . . . 610 38
Paramètres nationaux . . . . . 297 FR 00000006970000000297
TCP/IP actif . . . . . O O,N
X25 actif . . . . . O O,N
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F9=Cmd
Copyright Informatique Pour Les Sociétés IPLS

```

IPLS vous aura fourni au préalable une clé de sécurité ouvrant droit au support **TCP/IP**. Il est indispensable pour que les transferts **TCP/IP** puissent se faire d'activer **TCP/IP** (au sens **TBT/400**). Pour cela, saisir '**O**' dans le champ **TCP/IP** actif. Le but de ce champ est, dans des environnements multi réseaux (**X25** et **TCP/IP**), de pouvoir suspendre temporairement l'un des deux protocoles sans être amené à arrêter le sous-système **TBT/400** dans sa totalité.

5. Bascule X25 – TCP/IP (exemple PESIT)

5.1. Objectifs

L'arrêt programmé du service X.25 étant annoncé, de plus en plus de sites sont amenés à basculer leurs flux X.25 vers des flux TCP/IP.

Pour TBT/400 il ne s'agit que de passer d'un « tuyau » à un autre en ne modifiant que le minimum de paramètres de l'existant.

5.2. Mise à jour du correspondant

```

TBT/400 V610          IPLSP - sur i520          09/01/01    10.00.00
IPS9952  Devt          Détail d'un correspondant PeSIT          USER      SYST
Type d'annuaire . . . . $$$$PESIT                Portée . . . . *GLOBAL
Nom du correspondant . IPLS                        Type réseau . $$$$PESIT
Libellé correspondant . IPLS - TBT/400             Protocole A T
Préconnexion . . . . . *TBT      *TBT      *TBT
Profil  H Version 1  Uti Crc   Fpdus .      MSG OK   O Fmt mes  A Type . N
Idn demandeur . Connect *TBT                      Créat *TBT
Idn serveur . . Connect IPLS                       Créat *TBT
Ctrl d'accès . Connect                             Créat
Type de fichier . . . . 00000                       Nom 0   FICIPLS
Nom étendu . . . . .
Label du fichier . . . *KEYTBT                      ((TBT))
Identité Client . . . .                               Banq
Message libre . Connect
Message libre . . Créat
Taille entité . . . . .
Synchro. : intervalle .
Synchro. : fenêtre . .
Points de synchro . . . 000000
Sélection d'application A                          U,D,A      Application $TRANSMI
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F7=Avant F8=Après F9=Cmd F13=Haut F19=Gauc F20=Droi
F21=Défaut F24=Bas          Copyright Informatique Pour Les Sociétés          IPLS

```

5.2.1. Protocole (TYPROT et USPROT)

Ces champs permettent de choisir le type de backup désiré et le protocole à utiliser (X.25 ou TCP/IP).

Si TYPROT est positionné sur « A » TBT/400 assurera le backup de la ligne TCP/IP par la ligne X.25 de façon semi-automatique :

- Réception : Back up automatique,
- Emission : Pour activer le back up il suffit de positionner USPROT à X.

5.2.2. Paramétrage des correspondants

```

TBT/400 V610                IPLSP - sur i520                09/01/01  10.00.00
IPS9947  Devt                Détail des paramètres TCP/IP        USER      SYST
Type d'annuaire . . . . $$$PESIT                Portée . . . . *GLOBAL
Nom du correspondant . IPLS                    Type réseau . $$$PESIT
Libellé correspondant . IPLS - TBT/400

Hostname IP distant . . xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Adresse IP distant . . xxx.xxx.xxx.xxx

Port      IP distant . .

Hostname IP local . . .

Adresse IP locale . . .

Usage adresse . . . .

Utilisation Ssl . . . . Protocole      Cipher      Lng .

Buffer Emission . . . .

F1=Aide F3=Exit F6=Impr F7=Avant F8=Après F9=Cmd F13=Haut F19=Gauc F20=Droi
F21=Défaut F24=Bas          Copyright Informatique Pour Les Sociétés      IPLS

```

(voir 3.2 Détail des Paramètres TCP/IP)

6. Le protocole FTP

6.1. Rappels

Lors d'un transfert en protocole **FTP**, deux sessions sont mises en œuvre. La première, dite session de contrôle est établie par le client, qui appelle le serveur sur le port dédié au **FTP** (par défaut le port 21). Lorsqu'une demande de transfert faite par le client est acceptée par le serveur, une nouvelle session est créée, dite session de données, qui va véhiculer le flux de données. La coupure de cette session sera interprétée comme une fin de transfert. Cette session peut être créée de trois manières différentes.

6.1.1. Mode 'simple'

Le serveur, après avoir accepté un transfert, établit une connexion vers le port **20** du client, qui bien évidemment est à l'écoute sur ce port. Ce mode, ancestral, n'est plus d'actualité ; en effet, il est réservé aux logiciels clients 'tournant' sous des systèmes d'exploitation mono tâche. (Il est en effet impossible d'avoir deux sessions clientes simultanées, le port 20 étant une ressource unique.....). Le mode suivant s'en suit.

6.1.2. Mode 'avancé'

Ce mode est une évolution du mode précédent. Le client va spécifier au serveur le port sur lequel il désire être appelé. Le client demande à son système d'exploitation un port disponible, se met à l'écoute sur celui-ci, transmet au serveur (par la session de contrôle) une commande '**PORT** 111,222,111,444,55,66' l'information de l'adresse (111,222,333,444) et du port (55,66) sur lesquels il désire être appelé (l'adresse est à priori la même que lors de l'établissement de la session de contrôle). Le serveur, s'il a implémenté cette fonction, accepte la commande **PORT** et établira la prochaine session de données selon les spécifications du client. Si le serveur rejette cette demande, le client devra assumer le mode 'simple' et se mettre à l'écoute sur le port **20**.

6.1.3. Mode 'Passif'

Les deux modes précédents souffrent du même problème : il est quasiment contre nature qu'un serveur soit à l'initiative de l'établissement d'une connexion (un logiciel client se trouvant dans ce cas appelé, ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes de sécurité). Un nouveau mode a été mis en œuvre, dit mode 'passif'. Le client demande au serveur de passer en mode 'passif', ce en émettant par la session de contrôle la commande '**PASV**'. Si le serveur a implémenté cette fonctionnalité, il doit demander à son système d'exploitation un port disponible, se mettre à l'écoute sur celui-ci et transmettre dans l'acceptation de la commande '**PASV**' les informations d'adresse et de port à utiliser pour le prochain transfert. Le client initiera la connexion selon les spécifications du serveur. Si le serveur rejette la demande de mode passif, le client tentera d'utiliser le mode 'avancé'.

6.1.4. Considérations sur les trois modes

Le mode 'simple' n'est quasiment plus utilisé. Tous les clients, et à fortiori tous les serveurs, implémentent au moins le mode 'avancé'. La plupart implémente le mode 'passif'.

En mode 'avancé', le serveur établit une connexion sur un port 'dynamique' défini par le client. Si un 'firewall' côté client est en place, l'usage étant de définir les ports appelables possible dans le 'firewall', un sérieux problème se pose immédiatement : les ports que le client peut utiliser ne sont pas faciles à définir exhaustivement. En général le client utilisera un port supérieur à 1024, sans qu'il soit possible d'en dire beaucoup plus.

En mode 'Passif', la même remarque s'applique, mais côté serveur.

Si le client appelle au travers d'un 'proxy', seul le mode passif peut être envisagé. En effet, une connexion sortante à l'initiative du serveur passera très difficilement le cap du 'proxy'

Des considérations précédentes, il s'en suit que si des deux côtés une sécurité 'forte' a été mise en place ('firewall' des deux côtés, 'proxy' côté client), la situation devient vite inextricable.

6.2. Implémentation TBT/400

6.2.1. Concepts

TBT/400 peut, en mode client, utiliser le mode 'passif' . Ce choix se fait au niveau correspondant, avec une valeur par défaut définie au niveau global. Lors de l'utilisation de ce mode, si le serveur refuse la commande 'PASV', TBT/400 utilisera le mode 'avancé'.

TBT/400, en mode serveur, peut accepter ou refuser le mode passif, si celui-ci est demandé par le client. Le choix se fait au niveau correspondant, avec une valeur par défaut définie globalement.

6.2.2. Paramétrage global du FTP

```

TBT/400 V610 IPLSP - sur i520 09/01/01 10.00.00
IPS0197 T430 Paramétrage FTP USER SYST

Sélection d'application . . . . . D A,D
Application par défaut . . . . . FTP F4 pour liste
Mode passif Client . . . . . N O,N
Mode passif Serveur . . . . . O O,N
Forme de liste . . . . . L L,N
Socks server (client) . . . . . N O,N

F1=Aide F3=Exit F6=Impr F9=Cmd
Copyright Informatique Pour Les Sociétés IPLS
    
```

6.2.2.1. Passif mode client

Ce paramètre définit le comportement par défaut de TBT/400 en mode client. Ce paramètre sert de valeur par défaut du paramètre équivalent au niveau correspondant.

6.2.2.2. Socks server

Ce paramètre permet d'installer le FTP serveur de TBT/400 derrière un 'Socks server'. Il n'a de sens que dans les modes 'simple' et 'avancé' du serveur. . Ce paramètre sert de valeur par défaut du paramètre équivalent au niveau correspondant.

6.2.2.3. Passif mode Serveur

Ce paramètre définit le comportement par défaut de TBT/400 en mode serveur. Ce paramètre sert de valeur par défaut du paramètre équivalent au niveau correspondant.

6.2.3. Paramétrage des correspondants

```

TBT/400 V610                IPLSP - sur i520                09/01/01  10.00.00
IPS9959  Devt                Détail d'un correspondant FTP        USER      SYST
Type d'annuaire . . . . $$$$FTP                Portée . . . . *GLOBAL
Nom du correspondant . AS400P                Type réseau . $$$$FTP
Libellé correspondant .
User      Client . . . . AS400P                Socks server  O,N
Account  Client . . . .                               Mode passif . O O,N
Password Client . . . .                               Type           M F M S
User      Serveur . . . AS400P                Sup après lec N O,N
Account  Serveur . . .                               Mode passif .  O,N
Password Serveur . . .                               Forme liste .  L,N
Dir / Emis .
Dsn / Emis . &AAA.&M.&J.&h.&m.&s.&misc.&NOMFIL
Dir / New . .
Dsn / New . .
Dir / Scrut .
Dsn / Scrut .
Commande . .

Sélection d'application  A,D                Application par défaut                F4
F1=Aide F3=Exit F6=Impr F7=Avant F8=Après F9=Cmd F13=Haut F19=Gauc F20=Droi
F21=Défaut F24=Bas                Copyright Informatique Pour Les Sociétés                IPLS

```

6.2.3.1. Passif mode client

Ce paramètre définit le comportement de **TBT/400** en mode client. Il admet comme valeur par défaut le paramètre équivalent du niveau global (idem 6.2.2.1).

6.2.3.2. Socks server

Ce paramètre permet d'installer le FTP serveur de **TBT/400** derrière un 'Socks server'. Il n'a de sens que dans les modes 'simple' et 'avancé' du serveur. Il admet comme valeur par défaut le paramètre équivalent du niveau global (idem 6.2.2.2).

6.2.3.3. Passif mode Serveur

Ce paramètre définit le comportement de **TBT/400** en mode serveur. Il admet comme valeur par défaut le paramètre équivalent du niveau global (idem 6.2.2.3).

Dans le cadre des améliorations apportées au progiciel, **IPLS** se réserve la possibilité de modifier certaines des fonctions décrites ci-dessus.

Vos commentaires nous permettent d'améliorer la qualité de nos publications; ils jouent un rôle important lors des mises à jour. Si vous avez des observations sur le document ci-joint, nous vous serions reconnaissants de nous en faire part en utilisant cette feuille et en indiquant, le cas échéant, le numéro des pages et des lignes concernées. **IPLS** pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie de ces informations que, de votre côté, vous pourrez évidemment continuer à exploiter.

IPLS	176 les Bureaux de la Colline 92210 Saint-Cloud
Téléphone	+33 (0)1 80 41 00 60
Site de l'éditeur : www.lpls.fr	
E-mail : lpls@lpls.fr	
E-mail : Commercial@lpls.fr	
E-mail : Technic@lpls.fr	
Site du progiciel : www.tbt400.com	

Si vous désirez une réponse, n'oubliez pas de mentionner vos nom et adresse. Nous vous remercions de votre collaboration.

