

ESKER *Tun[®] Plus*

Accès aux applications –
Exécutables 32 bits

Tun Plus 2014 - Version 15.0.0 Issued December 2013
Copyright © 1989-2014 Esker S.A. All rights reserved.

Copyright © 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.
Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). All rights reserved.
Copyright © 1995-2005 The Cryptix Foundation Limited. All rights reserved.
Copyright © 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland. All rights reserved
Copyright © 1998 CORE SDI S.A., Buenos Aires, Argentina. All rights reserved
Copyright © 1995, 1996 by David Mazieres <dm@lcs.mit.edu>
Copyright © 1983, 1990, 1992, 1993, 1995 The Regents of the University of California. All rights reserved.
Copyright © 1998-2003 by Neil Hodgson neilh@scintilla.org. All Rights Reserved.
For additional information, conditions of use, and disclaimers, see copyright.pdf file.
Use and duplicate only in accordance with the Software License Agreement: Tun Products.

Esker, the Esker logo, Esker Pro, Extending the Reach of Information, Tun, and Tun Emul are trademarks, registered trademarks or service marks of Esker S.A. in the U.S., France and other countries.
The following are trademarks of their respective owners in the United States and other countries: Microsoft, Windows, BackOffice, MS-DOS, XENIX are registered trademarks of Microsoft Corp. Netscape and Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corp. IBM, AS/400, and AIX are registered trademarks of IBM Corp. SCO is a registered trademark of Caldera International, Inc. NetWare is a registered trademark of Novell, Inc. Sun, Sun Microsystems and Java are trademarks of Sun Microsystems, Inc. Oracle is a registered trademark of Oracle Corp. Informix is a registered trademark of Informix Software Inc. Sybase is a registered trademark of Sybase, Inc. Progress is a registered trademark of Progress Software Corp. All other trademarks mentioned are the property of their respective owners.

Information in this document is subject to change without notice.



[See the list of Esker locations in the world.](#)

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of Esker S.A.

Table des Matières

Préambule.....	10
Présentation de l'émulation.....	12
Fonctionnement.....	12
Mode de transmission.....	12
Emulateurs Esker.....	13
Les émulateurs de terminal d'Esker et NIS.....	13
L'émulation asynchrone.....	14
Principe de fonctionnement.....	14
Terminaux.....	14
Paramétrage.....	15
Fichiers de paramétrages.....	15
Lancement de l'émulateur asynchrone.....	16
Interface utilisateur.....	16
Menus.....	16
Affichage des menus.....	17
Barre d'outils.....	17
Barre d'état.....	18
Session d'émulation sur réseau TCP/IP.....	19
Paramétrage.....	19
Démarrer la session.....	20
Session d'émulation sur liaison série.....	20
Paramétrage.....	20
Démarrer la session.....	21
Session d'émulation sur liaison modem-TAPI.....	21
Session d'émulation sur liaison SSH.....	23
Paramètres.....	23
Sessions et configurations.....	26
Gestion des sessions.....	26
Principe des configurations.....	26
Enregistrer une configuration dans une archive.....	27
Ouvrir une configuration.....	27
Modifier le contenu d'une archive .cfz.....	27
Modifier et sauvegarder une configuration de type .cfg.....	28
Contexte et revamping.....	29
Charger/Enregistrer.....	29
Options de l'émulateur.....	30
Options de lancement et de déconnexion.....	30
Spécificités nationales.....	30
Personnalisation de l'émulateur asynchrone.....	30

Particularités des émulations HP.....	31
Le mécanisme DDE.....	32
L'émulateur asynchrone et le DDE.....	33
Utilisation.....	34
Exemple d'utilisation.....	37
L'émulation synchrone IBM.....	41
Protocoles de connexion.....	41
Emulation TN3270E.....	42
Emulation TN5250E.....	42
Passerelles via 3270.....	42
Passerelles UNIX SNA-TCP/IP.....	43
Passerelles Novell Netware for SAA.....	43
Passerelles Microsoft SNA Server.....	44
Passerelles via 5250.....	45
Passerelles UNIX SNA-TCP/IP.....	45
Passerelle Netware for SAA.....	46
Passerelle Microsoft SNA Server.....	46
Lancement de l'émulateur synchrone.....	47
Interface utilisateur.....	47
Menus.....	47
Affichage des menus.....	48
Barre d'outils.....	48
Barre d'état / Barre OIA.....	49
Connexion en émulation synchrone IBM.....	50
Paramétrage d'une session d'émulation synchrone.....	50
Options communes de l'onglet Session.....	51
Onglet Session en connexion TN3270 ou TN3270E (émulation 3270).....	51
Onglet Session en connexion SNA Server ou Netware for SAA (émulation 3270).....	52
Onglet Session en connexion TN5250 ou TN5250E (émulation 5250).....	52
Onglet Session en connexion Netware for SAA ou SNA Server (émulation 5250).....	54
Onglet Session en connexion multiple.....	55
Ouverture de la session.....	56
La barre OIA.....	56
Contenu de la barre OIA.....	57
Indicateurs sur la session d'émulation (Colonnes 1 à 3).....	57
Indicateurs de verrouillage du clavier (Colonnes 9 à 17).....	58
Indicateur de message (5250 uniquement) (Colonnes 26 -27).....	58
Indicateur de mode APL (Colonnes 32 à 41).....	59
Indicateur de mode Shift (Colonnes 42 à 44).....	59
Indicateur de mode d'insertion (Colonne 52).....	59
Indicateur de position du curseur (Colonnes 75 à 80).....	59
Messages de contrôle du programme.....	59

Mode APL (émulation 3270).....	60
HLLAPI (seulement pour l'émulation 3270).....	62
Utilisation du mécanisme HLLAPI.....	62
Exploitation des données d'un serveur MainFrame IBM depuis une application Windows (mécanisme HLLAPI).....	63
Utilisation des émulateurs.....	68
Emulation asynchrone.....	68
Emulateur synchrone.....	70
Choix de la police de caractères.....	70
Emulation asynchrone.....	70
Emulation synchrone.....	71
Personnalisation des couleurs.....	71
Emulation asynchrone.....	71
Modification de la couleur et du style.....	72
Emulation synchrone.....	73
Sélection des attributs.....	73
Capture de l'attribut avec la souris.....	73
Modification de la couleur.....	74
Caractères de l'attribut explicite.....	74
Modification du style.....	74
Travail avec un panneau de touches personnel.....	74
Emulation asynchrone.....	75
Emulation synchrone.....	75
Paramétrage de la souris (émulation asynchrone).....	76
Ajout/suppression d'un événement.....	76
Ajout/suppression/déplacement d'une instruction.....	77
Envoi d'une chaîne.....	77
Exécution d'un script local.....	77
Exécution d'une macro.....	77
Touches de fonction.....	77
Autres fonctions.....	78
Impression.....	78
Impression d'écran.....	78
Configuration des impressions en provenance du serveur.....	79
Impression avec modèle (émulations 3270/5250).....	80
Impression transparente (émulation asynchrone).....	82
Copier/Coller.....	82
Options de copie (émulation asynchrone).....	83
Transfert de fichiers.....	83
Emulation asynchrone.....	83
Emulation synchrone 3270.....	85
Transfert de fichiers multiple (émulation synchrone).....	87

Affichage de contrôles après reconnaissance d'une chaîne.....	88
Paramétrage du terminal.....	89
Emulation asynchrone.....	89
Emulation synchrone.....	89
Modification de la table de caractères (émulations synchrones IBM).....	91
Personnalisation du clavier.....	91
Emulation asynchrone.....	92
Emulation synchrone.....	100
Automatisation par macros.....	101
Enregistrement d'une macro.....	102
Cryptage des mots de passe dans une macro.....	102
Edition d'une macro.....	103
Exécution d'une macro.....	103
Association d'une macro de début ou de fin.....	104
Générateur d'émulation personnalisée.....	104
Définition d'un profil.....	104
Enregistrement d'un profil.....	105
Passerelle de sécurité.....	106
L'émulation d'imprimantes IBM.....	107
Notion préliminaire : Logical Unit (LU).....	107
Emulation d'imprimante 3287.....	108
Emulation d'imprimante 3812.....	108
Utilisation de l'émulation d'imprimantes IBM.....	108
Depuis l'application d'émulation de terminal 3270 ou 5250.....	109
Depuis l'application d'émulation d'imprimante 3287 ou 3812.....	109
Connexion en émulation d'imprimantes IBM.....	110
Les différents types de connexion en impression IBM.....	110
Paramétrage d'une session d'impression.....	110
Options communes de l'onglet Session.....	111
Onglet Session en connexion TN3270E (émulation 3287).....	111
Onglet Session en connexion SNA Server ou Netware for SAA (émulation 3287).....	112
Onglet Session en connexion TN5250E (émulation 3812).....	112
Onglet Session en connexion Netware for SAA ou SNA Server (émulation 3812).....	113
Configuration de l'impression 3287 ou 3812.....	114
Options d'impression du serveur.....	114
Configuration de l'impression PC.....	115
Etat de l'émulation 3287 ou 3812.....	116
Etat de la session d'impression.....	116
Commandes d'impression.....	117
Fichier journal.....	118
Zones actives.....	119

Règles de connaissance et d'affichage	119
Types de contrôles	119
Création de zones actives	120
Liste de contrôles par zone active	120
Création d'un contrôle depuis une zone sélectionnée à l'écran	125
Modification et suppression d'une zone active ou d'un contrôle	126
Outils d'édition des actions sur les contrôles	126
Événements sur un bouton	126
Options d'un menu	127
Événements sur un texte ou un texte transparent	127
Événements sur un contrôle auto actif	127
Événements sur un ascenseur	127
Options d'une liste combinée	128
Gestion des événements ou des options	128
Editeur de panneaux de touche	131
Lancement de l'éditeur de panneau de touches	131
Création d'un bouton	131
Autres boutons	134
Options par défaut des boutons	135
Paramètres du panneau	135
Ordre des boutons	136
Ouverture d'un panneau de touches existant	136
Sauvegarde d'un panneau de touches	137
Test d'un panneau de touches	137
Autres fonctions de l'éditeur de panneau de touches	137
Menus contextuels et barre d'outils	139
Paramètres du panneau	139
Barre d'outils	139
Automatisation de l'émulateur	141
Principe des macros	141
Utilisation	141
Exemple de macro	142
Description du langage	143
Paramétrage avancé de l'émulateur asynchrone	145
Le concept d'émulation	145
Les séquences d'échappement	146
Contenu d'un fichier de séquences d'échappement	147
Initialisation du terminal	148
En-tête de séquence	148
Définition des séquences d'échappement	149

Exemples.....	152
Les touches de fonction.....	153
Contenu d'un fichier de touches de fonction.....	153
Intégration des touches de fonction dans l'émulateur.....	154
La configuration de terminal.....	154
Contenu d'un fichier de configuration de terminal.....	154
Détails.....	155
Les claviers nationaux.....	156
Description.....	156
Lecture d'un fichier .nat.....	156
Les codes de contrôle.....	157
La conversion de codes.....	158
Les tables de caractères.....	159
Gestion interne des tables.....	160
Polices de caractères alternatives.....	162
Exemples d'utilisation des actions Esker.....	163
Sortie de l'application à l'initiative du serveur.....	163
Transferts de fichiers à l'initiative du serveur.....	163
Copie Windows vers UNIX.....	164
Copie UNIX vers Windows.....	164
Exécution d'une commande à l'initiative du serveur.....	165
Exécution d'une macro à l'initiative du serveur.....	165
Impression transparente.....	165
Actions proposées par Esker.....	166
Exemple 1: impression transparente sur l'imprimante par défaut du PC, via le gestionnaire d'impression Windows.....	166
Exemple 2 :Impression transparente directement sur un port d'imprimante.....	167
Changement dynamique du type de terminal.....	168
Changement de session automatisé.....	168
Support de la souris dans les applications UNIX.....	169
Principe.....	169
Actions fournies.....	169
Mise en oeuvre.....	173
Solutions techniques diverses.....	175
Emulation et attributs couleurs.....	175
Emulation sur 132 colonnes.....	176
Passage en 132 colonnes par le contexte.....	176
Définition d'une émulation 132 colonnes.....	176
Emulation sur 25 lignes.....	177
Emulation "scan code".....	177
Mise en oeuvre.....	178

Utilisation des ports COM3 et COM4.....	178
Syntaxe des exécutables.....	179
Index.....	179
EMUL32.....	179
Syntaxe.....	179
Description.....	179
Exemple.....	180
3270_32.....	180
Syntaxe.....	180
Description.....	181
3287_32.....	181
Syntaxe.....	181
Description.....	181
Syntaxe.....	182
Description.....	182
Syntaxe.....	183
Description.....	183
Syntaxe.....	184
Description.....	184
Câblage pour liaison série.....	185
DTE/DCE.....	185
Brochage minimum.....	186
Conversion 9 points en 25 points.....	186
Exemples de macros.....	189
Index.....	192

Préambule

Tun EMUL - Accès aux applications est un ensemble d'applications d'émulation de terminal : émulation asynchrone UNIX, émulations synchrones IBM 3270 et 5250, serveurs d'impression IBM 3287 et 3812, éditeur de panneaux de touches.

Tun EMUL sous Windows 3.x et Tun EMUL en version ActiveX font l'objet de manuels séparés :

- Tun EMUL sous Windows 3.x – Accès aux applications
- Tun EMUL version ActiveX – Accès aux applications

Tun EMUL est intégré dans la gamme Tun de la manière suivante :

	Composants sous Windows	Composants en environnement multi-utilisateurs
Esker TCP/IP Stack	Couches de communication TCP/IP pour Windows 3.x seulement (DLL)	N/A
Accès aux ressources réseau	Applications TCP/IP (NIS, PING, FTP client et serveur, Telnet VT320, RSH client et serveur, TAR, WALL, TFTP, TIME)	Applications TCP/IP (PING, FTP client et serveur, Telnet VT320, RSH client, TAR, WALL)
Accès aux applications	Emulateur de terminal (émulations asynchrones, IBM3270, IBM5250, imprimantes 3287/3812)	Emulateur de terminal (émulations asynchrones, IBM3270, IBM5250, imprimantes 3287/3812)
TCP/IP Network Services	Navigateur NIS	

Certaines fonctionnalités et procédures décrites dans ce manuel ne s'appliquent qu'à certaines plateformes. Dans ce cas, le paragraphe ou la section concernés sont balisés de la manière suivante :



Spécificités Windows 98 seulement



Environnement multi-utilisateurs



Excepté en environnement multi-utilisateurs

Tun EMUL pour Windows est systématiquement livré avec le produit Tun PLUS qui est le regroupement de tous les modules évoqués ci-dessus. La procédure d'installation du produit Tun PLUS proposera toujours l'installation de ce module. Cependant, Tun EMUL peut s'installer indépendamment de Tun PLUS, y compris dans la version Multi-User Windows du produit.

Présentation de l'émulation

Un terminal est conçu pour interpréter les flux de données en provenance d'un serveur et permettre à un utilisateur de communiquer avec ce serveur. Il existe sur le marché un nombre important de terminaux permettant de se connecter aux serveurs UNIX, HP, VT, MainFrame IBM, mini-ordinateurs, etc.

L'émulation de terminal consiste à reproduire sur un PC le comportement d'un terminal. Les grands avantages de l'émulation de terminal sont de :

- Permettre la connexion à un serveur distant depuis n'importe quel PC disposant d'un logiciel d'émulation.
- Utiliser d'autres applications disponibles sur le PC simultanément à la connexion.
- Profiter des capacités graphiques offertes par un environnement de type Windows sur le PC.

Fonctionnement

Le flux d'information en provenance du serveur est composé de caractères et de séquences d'échappement. Les caractères s'affichent tels quels à la position du curseur, les séquences d'échappement sont en général précédées par un caractère spécial (escape) et indiquent au terminal qu'il doit réaliser certaines opérations spéciales telles que déplacer le curseur, effacer l'écran, changer l'attribut d'affichage, la couleur, etc.

Le rôle de l'émulateur de terminal consiste à bien interpréter les séquences d'échappement en provenance du serveur pour restituer l'affichage conforme au terminal d'origine.

Dans l'autre sens de communication (vers le serveur), les touches frappées par l'utilisateur sont converties en simples caractères ou en suites de caractères (par exemple, pour les touches de fonction), qui sont alors transmis au serveur. Cette conversion est là aussi réalisée par l'émulateur de terminal.

Mode de transmission

- L'émulation de terminal peut fonctionner selon deux modes de transmission de données entre le PC et le serveur :
- L'émulation asynchrone : le PC et le serveur échangent l'information en mode caractère, c'est-à-dire caractère par caractère sans qu'aucun mécanisme précis n'arbitre l'échange (d'où la notion d'asynchrone). On parle de mode caractère.
- L'émulation synchrone : contrairement à l'émulation asynchrone, ce ne sont pas des flux déstructurés de caractères qui circulent entre le PC et le serveur, mais des paquets de

données envoyées alternativement dans un sens puis dans l'autre (d'où la notion de synchrone). On parle de mode écran.

Emulateurs Esker

Esker propose une gamme très étendue d'émulations :

- D'un côté, les émulations de terminal asynchrones, pour la connexion aux serveurs UNIX, HP, DEC, ... (protocole Telnet) .
- D'un autre, les émulations de terminal synchrones, pour la connexion aux serveurs IBM MainFrame et AS/400 (protocole Telnet 3270 et Telnet 5250). Les émulateurs d'Esker offrent de plus la possibilité de se connecter aux serveurs IBM via des passerelles SNA et Netware for SAA.
- Enfin, les émulations d'imprimantes qui consistent à utiliser le PC comme serveur d'impression vers des imprimantes de type IBM 3287 et 3812.

Cette gamme complète d'émulations permet à l'utilisateur d'accéder depuis son PC aux différents types de serveurs de l'entreprise et d'améliorer son confort d'utilisation des applications traditionnelles grâce aux puissantes capacités de paramétrage proposées.

Les émulateurs de terminal d'Esker et NIS



Les émulateurs d'Esker disposent d'un accès au serveur NIS par l'intermédiaire de l'application Tun NIS de gestion centralisée des ressources. Lors de l'installation de Tun, l'installation de l'application Tun NIS est proposée.

Cette fonctionnalité permet de visualiser les ressources disponibles sur le réseau et de les sélectionner directement d'un simple clic de souris. Dans le cadre de l'émulation de terminal proposée par Esker, l'application Tun NIS permet d'accéder très facilement aux différents serveurs disponibles sur le réseau et de choisir parmi ceux-ci le serveur à émuler. Il faut bien sûr qu'auparavant, l'administrateur du réseau ait configuré le serveur NIS et défini la table de ressources Serveurs à l'aide du browser NIS.

L'application Tun NIS permet également d'accéder à des objets partagés sur le réseau tels que des images (insérées en fond d'écran par exemple) ou encore des panneaux de touches.

Pour tout savoir sur le browser NIS, voir dans le manuel TCP/IP Network Services la partie consacrée au browser NIS si vous ne disposez pas du module Accès aux ressources réseau ou dans le manuel de Tun NET – Accès aux ressources réseau, chapitre *Le browser NIS*.

L'émulation asynchrone

L'émulation asynchrone se caractérise par un échange bi-directionnel de caractères, du serveur vers le PC et du PC vers le serveur, sans qu'aucun mécanisme précis n'arbitre l'échange. L'utilisateur peut frapper des caractères en même temps que le serveur peut lui en envoyer. L'unité de base des émulations asynchrones est le caractère.

L'émulateur asynchrone d'Escher fonctionne sur :

- Réseau local TCP/IP (norme Winsock, protocole de connexion Telnet).
- Liaison série RS232, via l'un des ports série du PC (COM1 à COM32).
- Ligne téléphonique commutée, via modem.
- SSH

Remarque :

La version 16 bits de l'émulateur (pour PC sous Windows 3.x) propose d'autres types d'accès, détaillés dans le manuel d'utilisation en version 16 bits.

Principe de fonctionnement

A toute session est associé un terminal : c'est le type d'émulation entre le PC et le serveur. Escher propose plus de 20 émulations asynchrones, ce qui couvre la majorité des terminaux existants sur le marché. Le terminal est en fait l'association de paramètres avancés tels que séquences d'échappement, touches de fonction, codes de contrôle, codes envoyés...

De plus, vous pouvez agrémenter votre session classique de paramètres personnalisés tels que les dimensions de l'écran, la police utilisée, la couleur et le style des caractères, la définition du clavier, le fond d'écran, la présence ou non d'un panneau de touches, l'utilisation de la souris, ... C'est ce qu'on appelle le revamping ou redéfinition de l'émulation de terminal.

Remarque :

Pour des raisons de compatibilité avec les versions antérieures de Tun, la notion de contexte, qui regroupe l'ensemble des paramètres de redéfinition de l'émulation de terminal (couleurs, fond d'écran, dimensions, police, zones actives...) est conservée. Si vous disposez de fichiers de contexte existants (fichiers d'extension .ctx), vous pouvez continuer à les utiliser en les chargeant lors du paramétrage de la session.

Terminaux

Escher propose l'émulation de plus de 20 terminaux, couvrant ainsi la majorité des terminaux existants sur le marché. La sélection d'un terminal consiste à faire le choix des

paramètres avancés tels que séquences d'échappement, touches de fonctions, codes de contrôle, ..., indispensables à la bonne communication entre le PC et le serveur. A chaque type de terminal correspond donc un ensemble de fichiers de paramétrage.

La liste des terminaux disponibles est la suivante :

- ANSI, ANSI_X: SCO UNIX, SCO XENIX consoles
- ANSI_EUC, ANSI_JAP: SCO UNIX, SCO XENIX consoles (Japan)
- AT386: Interactive UNIX (386) console, UNIVEL
- ATO300: ALCATEL APX
- FT: Fortune
- DASHER: Data General 412
- HPTERM: Hewlett Packard (2392A)
- IBM3151, HFT: IBM RS6000
- IMP: Imprimante (soft copy)
- MINITEL, ISO 6429: Minitel
- TM266: Philips P90X0
- TO300, TO300850: UNISYS U6000
- TWSSDP, TWSVIP: BULL DKU 7102/7202
- VT52, VT100, VT220, VT220VT, VT320, VT520: DEC
- WYSE50, WYSE60: WYSE
- 97801, BA80_08: Siemens/Nixdorf

Paramétrage

Vous pouvez utiliser l'émulateur de terminal selon différents niveaux :

- Etablir une simple connexion avec un serveur en utilisant les paramètres de base du terminal.
- Ajouter des couleurs, un fond d'écran, modifier la configuration de l'écran, afficher un panneau de touches.
- Utiliser des macros, personnaliser le clavier, la souris, concevoir des zones actives.
- Adapter les fichiers de paramétrage à des cas particuliers d'émulation de terminal (ajout de séquences d'échappement, spécificités nationales,...).

Fichiers de paramétrages

Concrètement, l'ensemble des paramètres d'une session sont inscrits dans des fichiers dits fichiers de paramétrage:

- Fichier d'extension .ter : contient le nom des fichiers de paramètres avancés.
- Fichiers d'extension .tab, .fun, .nat, .seq, .cod, .snd et .ses : ce sont les fichiers de paramètres avancés.
- Fichier d'extension .ctx : contient les paramètres de définition du contexte.
- Fichier d'extension .pan : contient les paramètres de définition du panneau de touches.
- Fichier d'extension .hot : contient les paramètres de définition des zones actives (hotspots).
- Fichier d'extension .cfg : référence les informations nécessaires à l'ouverture des sessions définies dans une configuration. L'utilisation d'un fichier .cfg nécessite la présence dans le même répertoire de tous les fichiers de paramétrage auxquels il fait référence.
- Fichier d'extension .cfz : contient tous les fichiers de paramétrage sous forme d'archive. Contrairement à un fichier .cfg, l'archive contient les fichiers et pas uniquement les références aux fichiers.

Lancement de l'émulateur asynchrone

Depuis l'émulateur, vous pouvez :

- Ouvrir une nouvelle session d'émulation, en sélectionnant le support de communication (TCP/IP, RS232, utilisation d'un modem,...). Dans ce cas, reportez-vous au paragraphe correspondant (Session sur ...).
- Ouvrir une session (une ou plusieurs sessions déjà paramétrées). Dans ce cas, reportez-vous à “Sessions et configurations” on page 26.

Interface utilisateur

Menus

Remarque :

Les menus et options décrits ci-dessous ne sont pas tous disponibles lorsqu'aucune session n'est ouverte dans l'émulateur, ou si vous disposez d'une version personnalisée de l'émulateur dans laquelle des menus et/ou options ont été supprimés.

- Fichier : Ouverture, fermeture, enregistrement d'une session ou d'une configuration, création d'un raccourci, impression et paramétrage de l'impression, sortie de l'émulateur
- Edition : Options de copie/collage
- Paramètres : Paramétrage d'une configuration, d'un contexte, d'une session, d'un panneau de touches, d'une zone active, du clavier, du terminal, association d'une macro de début ou de fin, générateur d'émulation personnalisée, options de l'émulateur, édition du terminal, réinitialisation du terminal, affichage (plein écran, panneau de touches, barre de boutons, barre d'état, panneau de touches)

- Connexion : Réinitialisation de la connexion, lancement ou arrêt d'une connexion par modem, entrée du numéro de téléphone, envoi sur la connexion de commandes prédéfinies sans les entrer au clavier
- Transfert : Configuration des protocoles d'envoi, envoi et réception d'un fichier, annulation d'un transfert
- Macro : Exécution, édition ou enregistrement d'une macro, attente d'une sélection, cryptage d'une chaîne ou des envois
- Options : Utilisation d'une passerelle de sécurité (Proxy), lancement des outils complémentaires Tun, changement de la langue
- Fenêtre : Organisation des fenêtres
- ? : Aide en ligne et A propos...

Affichage des menus

Quelle que soit la liste des menus disponibles dans l'émulateur, vous pouvez choisir d'afficher ou non la barre des menus. Si vous masquez cette barre, vous affichez en fait l'émulateur en plein écran, sans menu, comme un terminal passif.

Pour afficher la fenêtre en mode plein écran, sélectionnez l'option Plein écran du menu Paramètres. Si vous êtes déjà en mode masqué, cette option est accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris n'importe où dans l'écran.

Si vous souhaitez appliquer immédiatement cette modification, sélectionnez l'option Options du menu Paramètres et affichez l'onglet Personnalisation. Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher Afficher la session en plein écran sans menu.

Si vous souhaitez modifier l'affichage de l'émulateur pour son prochain lancement, affichez l'onglet Général et sélectionnez l'option correspondant à la modification voulue.

Exemple :

Au lancement, l'émulateur s'est affiché en taille par défaut, avec la barre des menus. Vous souhaitez que désormais, l'émulateur s'affiche dès son lancement en plein écran sans la barre des menus. Sélectionnez l'option Options du menu Paramètres, puis dans l'onglet Général, sélectionnez l'option Plein écran - pas de menus. Quittez l'émulateur, puis relancez-le : il s'affiche en plein écran sans menus.

Remarque :

En tant qu'intégrateur de solutions d'émulation, vous pouvez mettre à disposition de vos utilisateurs un programme d'émulation asynchrone dont vous aurez vous-même sélectionné les menus et options de menus. Cette fonctionnalité fait l'objet d'un paragraphe séparé "Générateur d'émulation personnalisée" on page 104.

Barre d'outils

La barre d'outils permet l'accès simple et rapide aux principales commandes de l'émulateur.

Par défaut, l'émulateur affiche une barre d'outils contenant quelques uns des boutons paramétrés dans l'émulateur.

Vous pouvez choisir :

- D'afficher ou non cette barre d'outils (option Barre d'outils du menu Paramètres).
- D'afficher les boutons en petite ou en grande taille (Options du menu Paramètres, onglet Personnalisation, case à cocher Afficher des petits boutons pour la barre d'outils).

Vous pouvez en plus personnaliser la barre d'outils :

- Déplacement de la barre d'outils dans la fenêtre d'émulation, ancrage possible sur tous les côtés : pour cela, déplacez la barre d'outils en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé sur la poignée (gripper en anglais). L'ancrage s'effectue naturellement lorsque votre pointeur atteint un des bords de la fenêtre d'émulation.
- Choix des boutons et des séparateurs constituant la barre d'outils : affichez le menu contextuel de la barre d'outils (cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre d'outils), sélectionnez l'option Personnalisation.... Ajoutez, supprimez, classez les boutons ou séparateurs de votre choix. Retrouvez la barre d'outils par défaut en cliquant sur le bouton Réinitialiser.
- Choix du style de la barre d'outils : style plat (c'est l'option par défaut) ou non (Options du menu Paramètres, onglet Personnalisation, case à cocher Style plat pour la barre d'outils).

Vous pouvez également affecter à la barre d'outils une image bitmap que vous pouvez personnaliser via un utilitaire approprié. Pour cela, précisez le chemin de l'image bitmap dans la base de registres sous la chaîne BitmapPath de la clé :

```
HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Esker/Tun/8.00/TunEmul/Toolbar
```

Modifiez si vous le souhaitez l'ordre et le nombre de boutons de la barre d'outils en renseignant les chaînes **Order** et **BitmapButtons**.

Barre d'état

La barre d'état peut être affichée ou cachée en utilisant l'option Paramètres > Barre d'état.

Cette barre d'état contient les informations suivantes :

- Un texte contenant des informations sur la session en cours,
- Le mode de communication utilisé,
- Les coordonnées du curseur sur l'écran,
- Un indicateur sur les impressions en cours,
- Un indicateur de blocage ou non blocage du clavier (cliquez sur cet indicateur pour passer d'un mode à l'autre),
- Les indicateurs des modes Majuscule, Numérique et de défilement.

Session d'émulation sur réseau TCP/IP

Pour ouvrir une nouvelle session d'émulation sur réseau TCP/IP, sélectionnez l'option Nouvelle session puis TCP/IP... du menu Fichier.

Paramétrage

Complétez les champs nécessaires à la connexion en suivant les indications ci-après puis cliquez sur OK.

Type de connexion

Si le type de connexion affiché ne correspond pas à celui que vous souhaitez utiliser, vous pouvez sélectionner le type de connexion de votre choix parmi les trois suivants :

- Connexion via réseau TCP/IP (option Telnet).
- Connexion via liaison RS232 (option Série).
- Connexion via modem (option Série avec modem).
- Connexion via SSH (option SSH).

Selon le type de connexion choisie, différents champs apparaissent.

Terminal

Sélectionnez dans le champ Terminal le type de terminal que vous souhaitez émuler. C'est en fonction du type de serveur ou de l'application qui sera utilisée, que le choix de l'un de ces terminaux doit être effectué.

> Voir "Terminaux" on page 14.

Contexte

Sélectionnez dans le champ Contexte l'ensemble des paramètres de définition de l'environnement de travail dans la session : police à utiliser, dimensions de l'écran, couleur et style de caractères, fond d'écran, panneau de touches, utilisation de la souris,... Ce champ est optionnel.

Nom du serveur (connexion TCP/IP)

Entrez dans ce champ le nom ou l'adresse IP du serveur sur lequel vous souhaitez vous connecter (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms).

Dans la liste déroulante, l'ensemble des serveurs référencés dans le fichier hosttab sont proposés.



Si vous disposez d'un serveur NIS, l'ensemble des serveurs référencés sur ce serveur sont proposés.

Numéro de port Telnet (connexion TCP/IP)

Par défaut, le numéro de port correspondant au protocole Telnet est 23. Si votre configuration utilise un autre port, entrez la nouvelle valeur dans ce champ.

Démarrer la session

Après avoir choisi les bonnes valeurs, cliquez sur le bouton OK pour établir la connexion. Si le logiciel TCP/IP et la carte réseau ont été convenablement configurés au préalable la connexion s'établit sans problème.

Session d'émulation sur liaison série

Sur liaison asynchrone, l'émulateur peut utiliser les ports COM1 à COM32 du PC, ce qui lui permet d'accéder simultanément à un ou plusieurs serveurs distants.

Pour ouvrir une nouvelle session d'émulation sur liaison asynchrone RS232, sélectionnez l'option Nouvelle session puis RS232... du menu Fichier.

Paramétrage

Les champs Type de connexion, Terminal et Contexte se complètent de manière similaire à la connexion de type TCP/IP. Voir Session d'émulation sur réseau TCP/IP pour plus de détails.

Port

Entrez dans ce champ le port de communication du PC que vous souhaitez utiliser (COM1 à COM32).

Vitesse

Il s'agit de la vitesse de transmission sur la liaison asynchrone. Cette vitesse se mesure en bauds, c'est-à-dire en nombre de bits par seconde. Les valeurs possibles sont comprises entre 75 et 115200 bauds. Il convient d'ajuster cette valeur avec la vitesse de transmission du serveur (voir le fichier /etc/gettydefs).

Taille du mot

Il s'agit du nombre de bits significatifs que comporte un caractère. Sur la majorité des liaisons, ce nombre est de 7 ou de 8 bits. Là encore, il convient de se mettre en phase avec les caractéristiques de l'ordinateur hôte.

Bits d'arrêt

1 ou 2 bits peuvent être transmis (ou reçus) pour signaler la fin d'un caractère.

Parité

Le bit de parité est un moyen de se protéger contre les erreurs de transmission. Le bit de parité peut être pair ou impair. L'option Sans signifie qu'aucun bit de contrôle de parité ne sera envoyé après un octet.

Dans le cas d'une transmission sur 8 bits, les options Espace ou Marque peuvent être utilisées afin de forcer le dernier bit d'un octet respectivement à 0 ou à 1.

Paramétrage avancé

Cliquez sur le bouton Avancé pour compléter le paramétrage de votre connexion.

Taille buffers

Ce paramètre définit la taille, en nombre de caractères, de la zone tampon d'entrée/sortie (la valeur par défaut est 2048).

Contrôle de flux

Ce contrôle permet d'éviter le débordement de la zone tampon d'entrée/sortie et de ne pas engendrer des pertes de données. Il est primordial que le serveur ait la même définition de contrôle de flux.

Les contrôles de flux Xon/Xoff et Xany/Xoff sont les plus répandus sur les serveurs UNIX.

En contrôle Xon/Xoff, lorsque la zone tampon du PC en émulation est plein à 75%, celui-ci envoie le caractère DC3 (^S) pour demander au serveur de suspendre l'émission des données. Quand la zone tampon est à 75% vide, le PC envoie un caractère DC1 (^Q), afin que le serveur reprenne le cours normal de l'émission de données.

En contrôle Xany/Xoff, l'envoi du caractère DC3 provoque toujours la suspension de transmission de données, mais la reprise se fait sur réception de n'importe quel caractère.

Certains serveurs UNIX réalisent le contrôle de flux par l'intermédiaire du câblage. Ce ne sont plus des caractères spéciaux (DC1, DC3) mais des signaux électriques qui sont utilisés pour signifier au serveur que les buffers du PC sont pleins. On parle d'hardware handshaking.

On distingue en général deux types de hardware handshaking :

- Celui réalisé par les signaux DTR et DSR.
- Celui réalisé par les signaux RTS et CTS.

Il convient de cocher les bonnes cases pour s'adapter aux caractéristiques du serveur.

Démarrer la session

Après avoir choisi les bonnes valeurs, cliquez sur le bouton OK pour établir la connexion.

La liaison série étant un moyen de communication relativement délicat, il est fréquent que la connexion ne s'établisse pas convenablement du premier coup. Vérifiez alors le câble entre le serveur et le PC (voir "Câblage pour liaison série" on page 185).

Session d'émulation sur liaison modem-TAPI

Tun utilise l'interface standard TAPI pour configurer les paramètres de votre modem. Cette interface présente les avantages suivants :

- L'installation de votre modem est très simple grâce à la détection automatique.

- Le modem est configuré une seule fois et peut être utilisé par d'autres applications de communication.

Les paramètres spécifiques à la connexion modem-TAPI sont les suivants.

Modem

Cette liste contient l'ensemble des modems installés sur votre PC.

Installez et configurez votre modem à l'aide de l'icône Modems du panneau de configuration Windows. Cette boîte vous permet d'installer votre modem facilement grâce à la détection automatique.

- > Pour plus de détails sur le contenu de cette boîte, reportez-vous à l'aide fournie dans le resource kit de Windows, rubrique Communications / Modems and communication tools / Setting up a modem. Si l'aide n'est pas installée sur votre PC, recherchez le fichier sur le CD-ROM d'installation de Windows.

Utilisez le bouton Configurer le modem pour afficher les paramètres du modem sélectionné dans la liste. La boîte qui est alors affichée est la même que celle qui vous permet de configurer votre modem depuis l'icône Modems du panneau de configuration Windows.

Numéro de téléphone

Ce champ (facultatif) permet d'indiquer le numéro de téléphone qu'il faut composer pour joindre le serveur. Afin de provoquer des pauses de deux secondes durant la composition d'un numéro de téléphone, il est nécessaire de placer des virgules (,) aux endroits voulus (par exemple : 0,00,1,41545456). Ceci peut être utilisé pour des appels à l'étranger ou pour avoir une ligne externe en passant par un standard téléphonique.

Si vous renseignez ce champ, l'émulateur tentera de numéroté sur le modem dès l'ouverture de la session.

Temps d'attente à la connexion

Ce champ permet d'indiquer le temps (en secondes) au bout duquel l'absence de porteur sur la ligne téléphonique doit être considéré comme un échec de la connexion. Trente secondes est une bonne valeur pour ce champ.

Règles de numérotation

Sélectionnez l'option Utiliser les règles de numérotation si vous souhaitez modifier automatiquement le numéro de téléphone composé en fonction de la zone géographique appelée ou de la zone d'appel.

Cliquez sur le bouton Règles de numérotation pour configurer les paramètres de numérotation.

Code du pays

Sélectionnez le pays appelé. Le code du pays sélectionné précédera le numéro de téléphone du serveur pour former le numéro composé.

Code de la région

Indiquez le code de la région appelée (facultatif). Ce code est utilisé dans certains pays uniquement.

Lieu d'appel

Sélectionnez dans la liste déroulante la configuration qui correspond à votre lieu d'appel. Une configuration contient un ensemble de paramètres qui permettent de simplifier la numérotation en fonction de votre configuration téléphonique. Pour modifier ces paramètres, cliquez sur le bouton Avancé. La boîte de dialogue qui s'affiche est disponible également depuis l'icône Modems du panneau de configuration de Windows, à l'aide du bouton Propriétés de numérotation. Reportez-vous à l'aide de Windows pour plus d'informations sur le contenu de cette boîte de dialogue.

Session d'émulation sur liaison SSH

Tun utilise la norme OpenSSH pour fournir une connectivité SSH. Afin d'ouvrir une nouvelle session d'émulation utilisant SSH, sélectionnez Fichier>Nouvelle session>SSH.

Paramètres

Numéro de port SSH : La valeur par défaut est 22, ce qui correspond à la norme SSH, mais il est possible de modifier cette valeur si l'hôte requiert un port différent pour les connexions SSH.

Nom d'utilisateur SSH : Le nom du compte SSH utilisé pour se connecter à l'hôte.

Propriétés SSH : Cliquez sur le bouton Propriétés SSH pour configurer SSH et la boîte de dialogue correspondante s'ouvrira.

Propriétés de SSH – onglet Général :

- **Activer SSH 1** : Sélectionnez cette option pour activer la version 1 (version moins récente) du protocole SSH pour cette session. Il s'agit du paramètre par défaut. La version 1 de ce protocole permet d'utiliser les codes de chiffrement Triple DES (3DES) et Blowfish.
- **Activer SSH 2** : Sélectionnez cette option pour activer la version 2 (version plus récente) du protocole SSH pour cette session. Il s'agit du paramètre par défaut. La version 2 de ce protocole permet d'utiliser le chiffrement Arcfour ainsi que les codes Triple DES (3DES), Blowfish et CAST128 en mode CBC (chaînage de blocs chiffrés).

Remarque : Si les deux versions de SSH sont cochées, la version supérieure de SSH prise en charge par l'hôte est utilisée.

- **Activer la compression** : Permet au client de compresser les données avant le cryptage. Si l'hôte prend aussi en charge la compression, alors les transmissions entre le client et l'hôte sont compressées. Pour les gros fichiers, ceci réduit le temps de la transmission sur les connexions réseau lentes.

Propriétés de SSH – onglet Authentification de l'hôte

Les clés d'authentification d'hôte sont stockées à trois endroits. Les trois accepteront à la fois les clés de niveau SSH1 et de niveau SSH2. Il est possible de reconnaître le type de la clé grâce à son format. Les clés SSH1 contiennent le nom ou l'adresse IP de l'hôte, la longueur de la clé RSA, l'exposant décimal et le module, ainsi que d'éventuels commentaires. Les clés SSH2 contiennent le nom ou l'adresse IP de l'hôte, le type de la clé ("ssh-rsa" ou "ssh-dss") pour SSH 2 ou la longueur de la clé RSA pour SSH 1, la clé publique codée en base 64 pour SSH 2 ou l'exposant décimal et le module pour SSH 1, ainsi que des commentaires.

- **Hôtes connus** : Copiez-collez les clés des hôtes directement dans la boîte. Les hôtes répertoriés ici sont traités comme hôtes connus pour cet espace de travail et sont éligibles pour l'authentification de clé publique. Cette boîte accepte à la fois les clés de niveau SSH1 et de niveau SSH2.
- **Utiliser le fichier des hôtes connus du système** : Sélectionnez cette option pour utiliser le fichier des hôtes connus du système. Cliquez sur Editer pour ajouter, changer ou supprimer des clés dans ce fichier. Le fichier des hôtes connus du système est configuré par l'administrateur ; il répertorie les hôtes connus qui peuvent être utilisés par tous les utilisateurs sur un ordinateur donné.
- **Utiliser le fichier des hôtes connus de l'utilisateur** : Sélectionnez cette option pour utiliser le fichier des hôtes connus de l'utilisateur. Cliquez sur Editer pour ajouter, changer ou supprimer des clés dans ce fichier. Le fichier des hôtes connus de l'utilisateur répertorie les hôtes connus qui peuvent être utilisés par des utilisateurs spécifiques sur un ordinateur donné.

Si vous désactivez cette option, vous ne pourrez pas enregistrer les nouvelles clés hôte et le système affichera un message d'avertissement chaque fois que vous essayerez de vous connecter à un hôte inconnu, même si vous vous y êtes connecté auparavant.

- **Accepter les hôtes inconnus** : Vous permet de vous connecter aux hôtes qui n'ont pas été enregistrés comme hôtes connus. Une fois que vous vous êtes connecté à un hôte de cette manière, Tun vous demande si vous voulez ajouter le clé de cet hôte au fichier des hôtes connus de l'utilisateur, si l'utilisation de ce fichier est activée.
- **Demander confirmation pour les hôtes inconnus** : Si cette option est activée, un message s'affiche chaque fois que vous essayez de vous connecter à un hôte non enregistré comme hôte connu. Une fois que vous confirmez accepter de vous connecter à un hôte inconnu, le système établit votre connexion à l'hôte.
- **Réinitialiser les paramètres par défaut** : Cliquez sur ce bouton pour ramener chaque paramètre sur cet onglet à sa valeur par défaut. Les paramètres par défaut sont basés sur la norme Open SSH en vigueur au moment de la mise en œuvre de cette version de Tun.

SSH : Fichier des hôtes connus du système ou de l'utilisateur

Ces boîtes de dialogue sont accédées en cliquant sur les boutons Modifier de l'onglet d'authentification SSH de l'hôte. Elles permettent un accès direct aux fichiers d'hôtes connus.

- **Hôtes connus** : Copiez-collez les clés des hôtes directement dans la boîte. Les hôtes répertoriés ici sont traités comme hôtes connus et éligibles pour l'authentification de clé publique. Les clés dans cette boîte sont enregistrées dans le fichier indiqué ci-dessous.
- **Chemin du fichier**: Ce chemin est grisé (désactivé) si vous n'avez pas d'accès écriture au fichier.

Remarque

: Si l'utilisateur a un accès de lecture seule au fichier, les cases Chemin du fichier et Hôtes connus ne sont pas modifiables.

Propriétés de SSH – onglet Authentification de l'utilisateur

Sur cet onglet, vous pouvez générer des paires de clés publique/privée. Après avoir généré votre paire de clés, copiez la clé publique dans l'hôte et utilisez-la pour l'authentification de clé.

- **Générer les clés** : Cliquez sur ces boutons pour générer une bicle (publique/privée) d'authentification d'utilisateur décrite ci-dessous. Il est possible d'utiliser cette bicle pour authentifier l'utilisateur sur le serveur.
- **Clé publique RSA** : Liste la clé publique de l'algorithme RSA. Peut être utilisée avec le protocole SSH 2.
- **Clé publique DSA** : Liste la clé publique de l'algorithme DSA. Peut être utilisée avec le protocole SSH 2.
- **Clé publique SSH1** : Liste la clé publique de l'algorithme RSA (de SSH1). Peut être utilisée avec le protocole SSH 1.

Remarque : Pour supprimer une clé, vous devez supprimer le fichier correspondant du dossier approprié :

Fichiers de clé

Bicle RSA : rd_iss et rd_iss.pub

Bicle DSA : id_dsa et id_dsa.pub

Bicle SSH : identity et identity.pub

Répertoires de fichiers de clé

Windows 2000/2003 et XP : C:\Documents and Settings\<user>\Application

Data\Esker\SSHX

Longueur de la clé : Définit la taille des clés générées en bits. La valeur doit se situer entre 0 et 9999 ; la valeur par défaut est 1024. Notez que si vous entrez une valeur inférieure à 1024, la sécurité pourrait se trouver compromise. Par ailleurs, si vous entrez une valeur trop petite ou trop grande, le temps de génération de la clé risque d'être beaucoup plus long.

Remarque : Après avoir changé la longueur de la clé, cliquez sur Appliquer avant de générer une nouvelle clé, sinon le programme utilisera la longueur de la clé précédente.

Propriétés de SSH – onglet Avancé

Pour changer les valeurs, ajoutez tout simplement, changez ou supprimez le texte dans chaque boîte. Les éléments de chaque boîte dans cet onglet sont séparés par des virgules.

Algorithmes de clés publiques : Liste les algorithmes pris en charge par le client.

Codes : Liste les codes pris en charge par le client.

MAC : Liste les systèmes MAC pris en charge par le client.

Méthodes d'authentification : Liste les méthodes d'authentification prises en charge par le client.

Réinitialiser les paramètres par défaut : Cliquez sur ce bouton pour ramener chaque paramètre sur cet onglet à sa valeur par défaut. Les paramètres par défaut sont basés sur la norme Open SSH en vigueur au moment de la mise en œuvre de cette version de Tun.

Sessions et configurations

Gestion des sessions

L'émulateur asynchrone travaillant en mode MDI (mode Multiple Document Interface), vous pouvez ouvrir plusieurs simultanément, sur le même serveur ou sur un serveur différent.

Pour ouvrir une nouvelle session, sélectionnez l'option Fichier > Nouvelle session et sélectionnez le type de connexion que vous voulez ouvrir (TCP/IP, RS232,...). Reportez-vous pour plus de détail à l'un des paragraphes précédents concernant le paramétrage d'une session d'émulation (Exemple : Session d'émulation sur réseau TCP/IP pour une session via un réseau TCP/IP).

Chaque session est affichée dans une fenêtre particulière au sein de l'émulateur. Vous pouvez organiser ces fenêtres en utilisant la souris ainsi que les options du menu Fenêtre.

Les touches prédéfinies <Alt><F1>, <Alt><F2>, <Alt><F3> et <Alt><F4> permettent d'accéder rapidement aux quatre premières sessions.

Principe des configurations

Une configuration correspond à l'ensemble des paramètres d'une ou plusieurs sessions : paramètres du terminal, contexte, macro, panneau de touches,... Elle permet de regrouper ces paramètres au sein d'une même entité, afin de pouvoir disposer ultérieurement du même environnement de travail.

Par exemple, une configuration peut être l'association d'une session TCP/IP sous terminal ansi, avec un contexte A (police utilisée, couleur, fond d'écran, panneau de touches) et d'une session TCP/IP sous terminal hpterm, disposant d'un contexte B.

L'émulateur asynchrone d'Esker propose de regrouper dans une archive (fichier d'extension .cfz) l'ensemble des fichiers de paramétrage de la ou les sessions (fichiers de terminal, de clavier, de séquences d'échappement,..., fichiers de macros, de panneau de touches,...). Une fois constituée, l'archive permet la diffusion des fichiers de paramétrage, en vue d'une exploitation partagée entre plusieurs utilisateurs. Cette diffusion peut se faire par exemple par disquette, sur un serveur NIS, via TFTP,...

Pour raison de compatibilité ascendante, vous pouvez charger des configuration d'extension .cfg dans l'émulateur asynchrone. Dans ce type de fichier, les paramètres liés à la ou les sessions de la configuration sont simplement mémorisés au sein d'un fichier d'extension .cfg. Ce fichier indique quels sont les fichiers utilisés pour la ou les sessions de la configuration. Cependant, toute nouvelle configuration ne sera sauvegardée que dans un fichier archive .cfz.

Remarque :

Notez bien la différence entre un fichier .cfg (fichier de configuration) et un fichier .cfz (fichier d'archive) : le fichier de configuration ne contient que la référence aux différents fichiers de configuration, il n'a aucune utilité seul; le fichier d'archive est un conteneur de fichiers qui peut être diffusé à d'autres utilisateurs (tel un fichier .zip).

Enregistrer une configuration dans une archive

Pour créer ou mettre à jour une archive contenant l'ensemble des fichiers liés à la configuration, sélectionnez l'option Fichier > Enregistrer....

Sélectionnez le fichier d'archive ou entrez son nom (extension .cfz).

Ouvrir une configuration

Pour utiliser une configuration déjà existante, procédez selon l'une des méthodes suivantes :

Sélectionnez l'option Fichier > Ouvrir... ou cliquez sur le bouton . Choisissez alors la configuration de votre choix (configuration de type .cfg ou archive .cfz).

Sélectionnez l'option Paramètres > Configuration... ou cliquez sur le bouton . Cliquez alors sur le bouton Charger et choisissez la configuration de votre choix (configuration de type .cfg ou archive .cfz).



Cliquez sur le bouton NIS si vous souhaitez utiliser un fichier présent sur un serveur NIS. Vous pouvez également lancer l'émulateur avec le nom de la configuration comme paramètre comme sur l'exemple ci-dessous :

```
C:\Program Files (x86)\Tun\Emul\emul32.exe demo.cfz
```

Modifier le contenu d'une archive .cfz

Pour modifier le contenu d'une archive, sélectionnez l'option Paramètres > Configuration.... La boîte de dialogue qui apparaît contient les paramètres des sessions actuellement ouvertes.

Sélectionnez la session pour laquelle vous souhaitez modifier l'archive, et cliquez sur Mod. CFZ pour ouvrir l'éditeur de ressources suivant.

L'éditeur de ressources permet d'associer à la session et à ses ressources standard, les ressources supplémentaires que la session utilise éventuellement. On appelle ressources standard les fichiers directement associés à la session lors de sa configuration. Ce sont entre autres :

- Le fichier de terminal (fichier d'extension .ter).
- Les fichiers de paramétrage (clavier, touches de fonction, zones actives, couleurs, image de fond d'écran,...).
- Le fichier de panneau de touches s'il existe (fichier d'extension .pan).
- Les fichiers de macros de début et de fin s'il y en a.

Les ressources supplémentaires sont par exemple :

- Un deuxième fichier de panneau de touches utilisé à la place du fichier de panneau de touches standard (et affiché lors de l'exécution d'une action destinée à changer le panneau de touches).
- Un fichier de macro appelé par une action déclenchée par l'appui sur une touche.
- ...

L'éditeur de ressources permet également d'inclure dans le fichier d'archive de la session (espace de travail .cwz) les ressources standards : la session s'établit de manière autonome, sans rechercher ses fichiers de configuration sur le disque. Dans ce cas, même si ceux-ci sont déplacés, modifiés ou supprimés de leur emplacement, la session sera établie selon les paramètres archivés préalablement.

Pour ajouter une ressource supplémentaire (par exemple, un fichier de panneau de touches appelé par une action), cliquez sur le bouton  et sélectionnez le fichier à ajouter.

Pour supprimer une ressource de la liste, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton .

Pour archiver également les ressources standards afin de rendre la session autonome, sélectionnez la case à cocher Générer une configuration auto-suffisante lors de la sauvegarde.

Modifier et sauvegarder une configuration de type .cfg

Pour créer une nouvelle session au sein de votre configuration, sélectionnez l'option Paramètres > Configuration....

Vous pouvez ajouter une nouvelle session à celles déjà présentes dans la configuration, en supprimer ou en modifier. Cliquez pour cela sur l'un des boutons Ajouter, Supprimer, Modifier, et paramétrez la session comme expliqué dans les paragraphes précédents sur les sessions.

Vous pouvez également charger une configuration déjà enregistrée en cliquant sur le bouton Charger.

Enfin, lorsque les paramètres des sessions présentes dans cette boîte de dialogue correspondent à ce que vous voulez sauvegarder, cliquez sur le bouton Enregistrer (ou

Enregistrer sous... si vous souhaitez changer le nom et/ou l'emplacement d'une configuration déjà existante).

Sélectionnez le fichier ou entrez son nom (extension .cfg) puis cliquez sur le bouton Enregistrer.

Remarque :

Pour enregistrer une configuration au sein d'un fichier archive, vous pouvez sélectionner l'option Fichier > Enregistrer sous.... La configuration retenue sera celle constituée de toutes les sessions ouvertes, telles qu'elles sont paramétrées.

Contexte et revamping

L'émulateur asynchrone d'Esker offre la possibilité de personnaliser l'aspect visuel de chacune des sessions ouvertes. Les paramètres nécessaires sont regroupés au sein d'une même entité appelée contexte.

- Un contexte regroupe les possibilités suivantes :
- La police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage (type, taille et attributs).
- Les couleurs ou les effets utilisés pour matérialiser les attributs monochromes ou couleurs d'une émulation.
- L'image pouvant être affichée en fond d'écran.
- L'utilisation ou non d'un panneau de touches.
- La personnalisation de la barre d'outils.
- La visualisation ou non des ascenseurs.
- La dimension de la fenêtre d'émulation.

Un contexte peut être sauvegardé dans un fichier suffixé par .ctx et réutilisé ensuite en association avec une session au sein d'une configuration .

Les possibilités offertes par le mécanisme des contextes permettent de donner un aspect graphique aux applications traditionnelles UNIX.

L'option Paramètres > Contexte... permet de créer ou de modifier le contexte courant en affichant la boîte à onglets suivante.

Charger/Enregistrer

Si vous voulez charger les paramètres définis dans un contexte déjà existant, cliquez sur le bouton Charger et sélectionnez le fichier d'extension .ctx de votre choix.

Si vous voulez sauvegarder les paramètres que vous venez de définir, cliquez sur le bouton Enregistrer et entrez le nom du fichier .ctx.

Pour associer un contexte à une session d'émulation, vérifiez d'abord que les paramètres définis pour la session seront enregistrés au moment de la sauvegarde de la session. Voir

“Options de l'émulateur” on page 30. Puis enregistrez la session dans une configuration. Voir “Sessions et configurations” on page 26.

Voir “Utilisation des émulateurs” on page 68 pour fournir tous les paramètres de contexte.

Options de l'émulateur

Pour compléter la personnalisation de l'émulateur asynchrone, vous pouvez paramétrer les différentes options liées à l'environnement de travail de l'émulateur.

Pour cela, sélectionnez l'option Options du menu Paramètres.

Options de lancement et de déconnexion

Dans l'onglet Général, choisissez les options de lancement et de déconnexion de l'émulateur. L'option Paramètres > Options du menu général permet de gérer les options de l'écran, de personnaliser la barre d'outils et de choisir un clavier.

Sélectionnez la taille de l'écran de démarrage de l'émulateur : les options disponibles sont la taille maximum, la taille utilisée lors de la précédente émulation, la réduction en icône, la taille par défaut choisie dans l'onglet Police de l'option Paramètres Contexte..., ou encore le plein écran sans menu.

Sélectionnez la taille de la fenêtre de la session d'émulation (taille maximale ou taille définie par défaut).

Sélectionnez l'option d'enregistrement des modifications apportées : lorsque vous quittez l'émulateur (ou que vous fermez la session), les modifications apportées dans le contexte peuvent ne pas être sauvegardées (option Jamais), ou être sauvegardées automatiquement (option Toujours) ou sauvegardées après confirmation de l'utilisateur (option Enregistrer les modifications sur confirmation). Cette dernière option est celle proposée par défaut.

Sélectionnez l'option de fermeture de la session, avec ou sans confirmation.

Si vous avez choisi d'afficher la session d'émulation en taille par défaut (voir deuxième point), vous pouvez alors modifier les coordonnées de cette fenêtre et enregistrer ces modifications grâce à l'option Enregistrer les coordonnées des fenêtres. Enregistrez votre session dans une configuration, la fenêtre de cette session apparaîtra alors telle que vous l'avez choisie lorsque vous ouvrirez à nouveau la configuration.

Spécificités nationales

Dans l'onglet Clavier national, sélectionnez la langue de votre clavier physique. Voir pour plus de détail “Paramétrage avancé de l'émulateur asynchrone” on page 145.

Personnalisation de l'émulateur asynchrone

Dans l'onglet Personnalisation, sélectionnez les options suivantes :

Sélectionnez la case à cocher Afficher la session en plein écran sans menu si vous souhaitez faire disparaître immédiatement les menus de votre application d'émulation. Utilisez si nécessaire le bouton droit de la souris en cliquant sur l'écran d'émulation, pour disposer des menus et de leurs options.

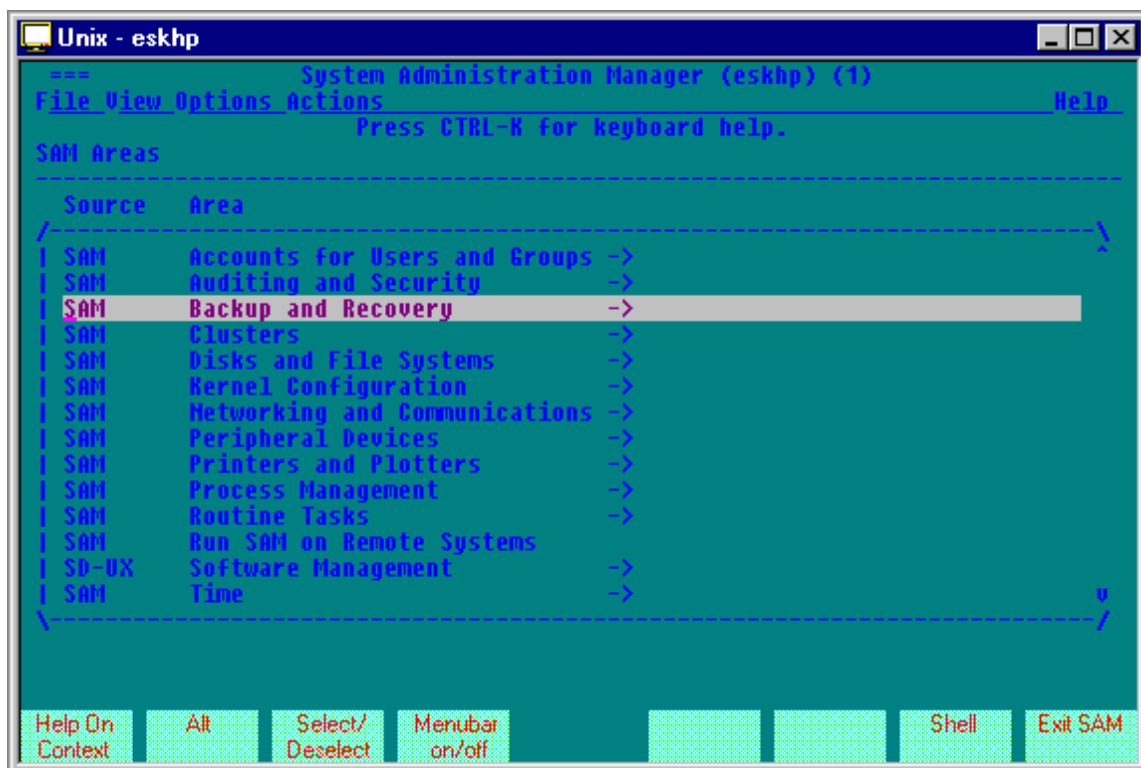
Sélectionnez l'option Afficher des petits boutons pour la barre d'outils pour afficher les boutons de la barre d'outils en petite taille. Cette option est utile si vous souhaitez ajouter un nombre important de boutons supplémentaires dans la barre d'outils.

Sélectionnez ou désélectionnez l'option Style plat pour la barre d'outils pour modifier le style de la barre d'outils.

Cliquez sur le bouton ... pour personnaliser la barre d'outils.

Particularités des émulations HP

L'émulation HP proposée par Esker intègre de manière complète le menu de configuration disponible sur un terminal HP 700/98 : les commandes apparaissent dans la partie basse de l'écran d'émulation. Elles peuvent être remplacées par des zones actives (hotspots).



Les commandes du menu de configuration sont gérées par séquences d'échappement, chaque application disposant ainsi de ses propres commandes.

Deux modes sont disponibles : le mode utilisateur et le mode système. Comme sur un terminal HP classique, vous pouvez passer d'un mode à l'autre à l'aide des touches F9 (utilisable également pour masquer le menu de configuration) et F10.

L'émulation HP intègre également :

- La gestion des champs typés : alphabétique, alphanumérique, entier, décimal signé, entier rempli, décimal rempli...

- La gestion des régions : à l'aide de la touche Tab, le curseur se déplace de champ en champ au sein d'une même région et non pas selon les lignes.

Le mécanisme DDE

Afin de comprendre le mécanisme DDE (Dynamic Data Exchange), il est indispensable d'en connaître les concepts généraux ainsi que la terminologie.

DDE est un protocole standard de communication inter-applications défini par Microsoft Windows. Il permet aux applications Windows qui supportent ce protocole d'échanger des données entre elles.

Deux applications qui participent à un échange de données dynamique sont dites engagées dans une conversation DDE. L'application à l'origine de la conversation DDE, qui veut accéder à des données, est appelée client DDE. L'application qui répond à ce client, qui a accès aux données et peut les transmettre au cours de la conversation, est appelée serveur DDE. Une application peut être engagée dans plusieurs conversations au même instant, se comportant comme client dans certaines et comme serveur dans d'autres.

Pour permettre l'échange de données entre l'application cliente et l'application serveur, il convient d'identifier ces données par un nom d'application, un nom de rubrique (topic) et un nom d'élément (item). Au début de la conversation DDE, le client et le serveur déterminent le nom de l'application et de la rubrique. Ensuite, un élément particulier de données à échanger doit être spécifié.

Application

Il s'agit du nom de l'application serveur à laquelle le client envoie ses requêtes de données. Les noms d'application sont parfois appelés noms de service.

Rubrique (Topic)

Une rubrique est un ensemble d'éléments de données qui pourront être utilisés lors de la conversation DDE. Par exemple, pour les applications gérant des documents sous forme de fichiers, une rubrique correspond généralement à un fichier.

La rubrique système est une rubrique spéciale qui fournit un ensemble d'éléments de données relatifs à l'application serveur, généralement utiles pour les autres applications. Cette rubrique est toujours accessible quand l'application serveur est lancée.

Élément (Item)

Un élément est une unité de données DDE liée à la rubrique, qui sera échangée entre les applications durant la conversation. Par exemple, il peut s'agir d'une cellule particulière dans une feuille de données.

Fonctionnement de la conversation

Une des puissantes caractéristiques du mécanisme DDE est qu'une application cliente peut envoyer des commandes ou soumettre des requêtes à une application serveur, si cette dernière a été conçue pour les reconnaître et les accepter. Le type de commandes ou requêtes qu'un serveur peut accepter dépend de ce dernier.

Plus simplement, une communication DDE entre une application cliente et une application serveur peut être comparée à une conversation téléphonique :

Le client commence par initialiser la conversation en utilisant une fonction du type DDEInitiate qui lui permet de définir un lien DDE ; cette fonction contient généralement un nom d'application, de rubrique, et éventuellement d'élément qui sont analogues à un numéro de téléphone puisqu'ils permettent au client d'identifier le serveur avec lequel il souhaite communiquer.

Une fois ce lien défini, auquel un numéro de canal est attribué, le client peut, avec en référence ce numéro de canal :

Envoyer des éléments (items) de données au serveur, en utilisant une fonction de type DDEPoke,

Récupérer des éléments (items) de données du serveur, en utilisant une fonction de type DDERequest,

Envoyer des commandes d'exécution au serveur en utilisant une fonction de type DDEExecute.

Pour finir, lorsqu'il n'a plus besoin de communiquer avec le serveur, le client peut « raccrocher » en mettant fin au lien DDE par une fonction de type DDETerminate.

Remarque : la fermeture de l'application serveur ou de l'application cliente met systématiquement fin aux liens qui existent entre les deux.

L'émulateur asynchrone et le DDE

L'application Tun EMUL est serveur DDE et permet donc à l'application Windows, grâce à un lien établi entre cette application et l'écran d'émulation, de s'enrichir dynamiquement des données présentes sur un serveur et accédées par le biais d'une émulation de terminal.



Concrètement, l'utilisateur peut se servir du mécanisme DDE en copiant une partie de l'écran d'émulation, puis en la collant avec lien dynamique dans une application Windows (type Word, Excel) : si les données copiées depuis l'écran d'émulation viennent à changer, le document de l'application Windows sera automatiquement modifié. L'application immédiate de cette technique est la réalisation de graphes : régulièrement, l'utilisateur peut connecter son document Excel à sa base de données via l'émulateur et obtenir automatiquement la mise à jour des données sur le graphe. Il est également possible

d'utiliser ce mécanisme DDE dans des programmes d'applications Windows développés par l'utilisateur.

Utilisation

Emulwin est utilisé comme nom d'application serveur.

Sous Tun EMUL, une rubrique correspond à une session ouverte. Chaque rubrique a son propre nom : celui de la machine hôte, suivi de :1 si une seconde session est ouverte sur la même machine hôte, :2 si une troisième session est ouverte sur la même machine hôte, etc. Ainsi, la première session ouverte sur la machine hôte appelée risc sera nommée risc, la seconde risc:1 et la troisième risc:2. Le nom de la rubrique système est System.

L'utilisation de ce nom d'application associé à un nom de rubrique permettra d'initialiser et de terminer une communication DDE (initiate et terminate).

Le contenu et la structure de chaque élément d'une rubrique, ainsi que les commandes d'exécution, dépendent de l'application serveur. Les éléments reconnus pourront faire l'objet d'un échange entre le client et le serveur (poke ou request) et les commandes supportées pourront être envoyées du client vers le serveur (execute). Les éléments et commandes reconnus par le serveur DDE Tun EMUL pour sa rubrique système standard ainsi que pour les autres rubriques sont décrits ci-après.

Remarque :

Tun EMUL supporte le protocole Execute Control 1, ce qui lui permet de disposer d'une méthode pour retourner des informations suite à une requête d'exécution de commande de la part d'une application cliente. Tun EMUL utilise ces informations pour fournir un message d'erreur quand une commande échoue. Par exemple, vous pouvez déclarer un élément name, qui sera reconnu par la rubrique, en utilisant la commande [Result(name)]. Cet élément va alors contenir le résultat des commandes exécutées par la suite. Si une commande échoue à son exécution, l'élément resultname permet de récupérer le message d'erreur fourni par le serveur.

Éléments implémentés et commandes supportées par la rubrique système (system topic)

Éléments (items) :

- SysItems : renvoie la liste de l'ensemble des éléments de la rubrique système.
- Topics : renvoie la liste des rubriques disponibles, i.e. les sessions ouvertes sous Tun EMUL.
- Formats : renvoie la liste des formats supportés.
- Protocols : renvoie la liste des protocoles supportés.
- Help : renvoie un texte d'aide sur l'utilisation du serveur DDE.
- Status : renvoie l'état du serveur (busy/ready).

Commandes d'exécution :

- Open (configurationfilename) : ouvre une nouvelle session (i.e. un ensemble de sessions avec des paramètres prédéfinis) ; une erreur peut se produire si le fichier de configuration

n'est pas trouvé, si son contenu contient des erreurs, ou si une configuration est déjà ouverte.

- Close : ferme toutes les sessions d'émulation.
- Resize(0) : réduit la taille de la fenêtre de l'application serveur.
- Resize(1) : redonne à la fenêtre la taille qu'elle avait avant d'être réduite ou agrandie.
- Resize(2) : agrandit la taille de la fenêtre de l'application serveur.
- Result(name) : définit l'élément contenant le message de résultat des commandes exécutées.

Éléments implémentés et commandes supportées par les autres rubriques (topics) : sessions d'émulation

Éléments (items) :

- TopicItemList : renvoie la liste des éléments disponibles pour la rubrique.
- Formats : renvoie la liste des formats supportés par la rubrique.
- Screen (page, line, columns, length) : renvoie le contenu d'une sélection d'une chaîne de longueur donnée.
- ScreenRect (page, start line, start column, end line, end column) : renvoie le contenu d'une sélection rectangulaire.
- Host : permet d'envoyer des données à la machine hôte.

Commandes d'exécution :

- SendData(string) : envoie une chaîne à travers la connexion. Les données ne seront pas envoyées si un transfert de fichiers est en cours.
- Macro(name, arg) : exécute la macro définie par name et dans laquelle on peut passer le paramètre optionnel arg ; une erreur se produit si la macro est déjà en cours d'exécution ou si un transfert de fichiers est en cours.
- Terminate : ferme la session d'émulation. La session ne sera pas fermée si un transfert de fichiers est en cours.
- Result(name) : définit l'élément contenant le message de résultat des commandes exécutées.

Syntaxe des commandes

Les commandes d'exécutions doivent respecter la syntaxe suivante :

`[command(arg, ...)]`

Les arguments des commandes peuvent être passés directement s'ils ne comprennent que les caractères suivants : a-z, A-Z, 0-9, _ et \$.

Pour passer une chaîne de caractères plus complexe en argument (comprenant, par exemple, des espaces ou des barres obliques), il faut la mettre entre guillemets et respecter les règles suivantes :

Pour passer un guillemet simple, il faut le doubler : ainsi la commande [command("")] passe un guillemet simple en argument.

Pour passer un caractère \, il faut le doubler, sinon il est supprimé : ainsi la commande [command(x)] passe le caractère "x", la commande [command(\\)] passe le caractère \.

La commande SendData(string) utilise en plus un codage supplémentaire de caractères spéciaux propre à Emul :

Notation Meaning	
\e	caractère "escape"
\E	caractère "escape"
\n	caractère "line-feed"
\r	caractère "return"
\t	caractère "tab"
\b	caractère "backspace"
\f	caractère "formfeed"
\s	caractère "space"
\\	caractère "\"
\0xn	valeur hexadécimale d'un caractère (n : de 0 à FF)
\0n	valeur octale d'un caractère (n : de 0 à 377)
\n	valeur décimale d'un caractère (n : de 0 à 255)

Par exemple, pour passer le caractère \ dans la commande SendData, il faut prendre la notation \\ dans laquelle chaque caractère \ doit être doublé : on obtient [SendData("\\\\")]. Pour passer le caractère line-feed, il faut utiliser la notation \n et doubler le caractère \ : [SendData("\\n")].

Exemples

Les rubriques (topics), éléments (items) et commandes décrits peuvent être utilisés dans la programmation d'applications. Les exemples donnés ci-après concernent la programmation de macros sous Word (WordBasic) et Excel (Visual Basic pour Excel).

Initialisation d'une conversation DDE

Word	DDEInitiate(Application\$, Topic\$) ex: channum=DDEInitiate("Emulwin", "System")
------	---

Excel	object.DDEInitiate(app, topic) ex: channum=Application.DDEInitiate(app:="Emulwin",topic:="System")
-------	---

Envoi d'une donnée

Word	DDEPoke Channel, Item\$, Data\$ ex: data\$=DDERequest\$(channum, "ScreenRect(0,8,41,12,43)")
Excel	objet.DDEPoke(channel, item, data) ex: Application.DDEPoke channum, "Host", "text"

Récupération d'une donnée

Word	DDERequest\$(Channel, Item\$) ex: DDEPoke channum, "Host", "text"
Excel	objet.DDERequest(channel, item) ex: data=Application.DDERequest(channum, "ScreenRect(0,8,41,12,43)")

Exécution d'une commande d'envoi de caractères

Word	DDEExecute Channel, Command\$ ex: DDEExecute channum, "[SendData("+Chr\$34+"text"+Chr\$34 +")]"
Excel	objet.DDEExecute (channel, string) ex: Application.DDEExecute channum, "[SendData("+Chr\$34 + "text" + Chr\$34+")]"

Fermeture de la conversation

Word	DDETerminate Channel
Excel	object.DDETerminate(channel) ex: Application.DDETerminate channum

Exemple d'utilisation

Cet exemple décrit une deuxième méthode, après celle utilisant le mécanisme de collage avec liaison, pour régulièrement mettre à jour des données provenant d'un serveur UNIX dans une feuille Excel. Il montre comment utiliser le mécanisme DDE entre une session d'émulation Tun EMUL (serveur) et une macro sous Excel (client).

Tun EMUL est fourni avec des éléments de démonstration de lien DDE entre des données sous UNIX et une feuille Excel utilisant une macro. Pour observer le résultat donné par cet exemple, les opérations suivantes doivent être effectuées :

Copiez dans le répertoire /home du serveur UNIX le fichier ddedemo2.sh se trouvant dans le répertoire C:\...\Tun\Emul\Demo\Dde.

Créez sous Tun EMUL une configuration dans laquelle la première session est celle correspondant à votre serveur UNIX et enregistrez-la dans le répertoire C:\...\Tun\Emul\Demo\Dde sous le nom ddeconf.cfg.

Lancez l'application Excel et ouvrez le fichier ddedemo2.xls se trouvant dans le répertoire C:\...\Tun\Emul\Demo\Dde.

Placez vous sur la feuille Chart1 ou Sales afin de pouvoir visualiser les résultats.

Lancez la macro depuis le menu texte Outils>Macro, en sélectionnant la macro DDEMacro et en cliquant sur Exécuter, ou directement à l'aide du raccourci CTRL + d.

Remarque :

La macro fait référence à C:\Program Files (x86)\Tun\Emul\emul32.exe dans le code. Votre application doit donc se trouver dans le répertoire C:\Program Files (x86)\Tun\Emul. Si ce n'est pas le cas, vous devez entrer dans la macro ddedemo2.xls le chemin correspondant au répertoire contenant votre application.

Les commandes DDE de Visual Basic pour Excel utilisées dans la macro sont les suivantes :

objet.DDEInitiate(app, topic) :

app : nom de l'application serveur.

topic : nom de la rubrique.

Cette fonction renvoie le numéro de canal ouvert correspondant au lien DDE.

objet.DDERequest(channel, item) :

channel : numéro de canal renvoyé par la méthode DDEInitiate.

item : élément à demander.

objet.DDEExecute(channel, string) :

channel : numéro de canal renvoyé par la méthode DDEInitiate.

string : commande définie dans l'application réceptrice.

objet.DDETerminate(channel) :

channel : numéro de canal renvoyé par la méthode DDEInitiate.

Dans toutes ces méthodes, objet est facultatif et représente l'objet Application (Microsoft Excel).

Cette macro utilise comme langage Visual Basic pour Excel et permet de réaliser les opérations suivantes :

1. Lancement de l'émulateur asynchrone Tun EMUL.
2. Initialisation d'un lien DDE entre la feuille Excel et la rubrique système de l'émulateur asynchrone à l'aide de la méthode DDEInitiate.

3. Ouverture d'une configuration particulière par la méthode DDEExecute avec la commande Open, et réduction de la fenêtre d'EMUL avec la commande Resize.
4. Récupération de la liste des sessions ouvertes en utilisant la méthode DDERequest avec l'élément Topics, et sélection de la première session dans cette liste (correspondant au serveur UNIX).
5. Initialisation d'un lien DDE entre la feuille Excel et cette session à l'aide de la méthode DDEInitiate.
6. Lancement de l'émulation par l'exécution d'une macro de connexion et par l'envoi de commandes grâce à la méthode DDEExecute et la commande SendData.
7. Mise à jour de données venant de l'écran d'émulation à l'aide de la méthode DDERequest et l'élément ScreenRect.
8. Fermeture de toutes les sessions d'émulation avec la méthode DDEExecute et la commande Close de la rubrique système.
9. Fermeture des liens DDE ouverts à l'aide de la méthode DDETerminate.

Le code de la macro d'exemple est le suivant :

```

Sub DDEMacro()

RetVal = Shell("C:\PROGRA~1\TUN\EMUL\EMUL32.EXE", 1)

canal1 = Application.DDEInitiate(app:="EMULWIN", topic:="System")

Application.DDEExecute canal1, "[Open(" + Chr$(34) +
"demo\\\\dde\\\\ddeconf.cfg") [Resize(0)]"

listTopics = Application.DDERequest(canal1, "Topics")

session1$ = listTopics(1)

waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) +
3)

Application.Wait waitTime

canal2 = Application.DDEInitiate(app:="EMULWIN",
topic:=session1$)

DDEExecute canal2, "[Macro(" + (Chr$(34) +
"demo\\\\dde\\\\loginde.mac + Chr$(34) + ")]"

waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) +
20)

Application.Wait waitTime

DDEExecute canal2, "[Senddata(" + Chr$(34) + "cd home" + "\\r" +
Chr$(34) + ")]"

DDEExecute canal2, "[Senddata(" + Chr$(34) + "./ddedemo2.sh" +

```

```
"\r" + Chr$(34) + "]"
```

```
For k = 1 To 20
```

7

```
    waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()  
    ()) + 1)
```

```
    Application.Wait waitTime
```

```
    sales = DDERequest(canal2, "ScreenRect(0,8,41,12,43)")
```

```
    For i = LBound(sales) To UBound(sales)
```

```
        s$ = sales(i, 1)
```

```
        j = i + 4
```

```
        cell$ = "D" + j
```

```
        Worksheets("Sales").Range(cell$).Value = Val(s$)
```

```
    Next i
```

```
Next k
```

```
Application.DDEExecute canal1, "[Close]"
```

8

```
Application.DDETerminate canal1
```

9

```
Application.DDETerminate canal2
```

```
End Sub
```

Remarque :

La fonction TimeSerial et la méthode Wait ont été utilisées dans le code de la macro afin de synchroniser celle-ci avec l'application Tun EMUL. La valeur du temps d'attente pour la synchronisation est :

waitTime = TimeSerial(Hour(Now()), Minute(Now()), Second(Now()) + 1).

Elle peut être modifiée si nécessaire en augmentant le nombre de secondes ajoutées à Second(Now()).

L'émulation synchrone IBM

L'émulation de terminal synchrone permet l'accès aux serveurs IBM MainFrame (émulation 3270) et IBM AS/400 (émulation 5250).

Ce type d'émulation fonctionne en mode paquet. Ce ne sont pas des flux déstructurés de caractères qui circulent entre les deux machines comme dans le cas des émulations asynchrones, mais des paquets parfaitement formatés. Le PC ne peut rien envoyer au serveur si celui-ci n'a pas répondu à la requête précédente et inversement. L'échange d'informations entre les deux machines est parfaitement organisé et structuré.

D'une manière générale, les émulations synchrones sont moins souples que les émulations asynchrones et permettent beaucoup moins de paramétrage. Les émulations synchrones proposées par Esker ont cependant de puissantes fonctions de revamping qui permettent à l'utilisateur de définir un environnement plus convivial.

Les principaux avantages des émulations synchrones résident surtout dans leur parfaite adaptation aux architectures de type transactionnel (ancêtre du mode client/serveur) ainsi que dans leur excellent niveau de performance sur les réseaux de type paquet (X25, X32...).

Protocoles de connexion

Les serveurs IBM MainFrame émettent et reçoivent des flux de données de type 3270. Pour communiquer avec ce type de serveurs, le PC peut établir une connexion selon les protocoles suivants :

- Connexion selon le protocole Telnet 3270 (TN3270) via réseau TCP/IP.
- Connexion selon la version étendue de ce protocole : TN3270E.
- Connexion via une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en mode TN3270 ou TN3270E.
- Connexion en mode natif par une passerelle Netware for SAA.
- Connexion en mode natif par une passerelle Microsoft SNA Server (LUA ou FMI).

Dans le monde IBM, les serveurs IBM AS/400 envoient et reçoivent des flux de données de type 5250. Pour communiquer avec ce type de serveur, le PC peut établir les types de connexion suivants :

- Connexion selon le protocole Telnet 5250 via le réseau TCP/IP (**TN5250**) via réseau TCP/IP.
- Connexion selon la version étendue de ce protocole : TN5250E.
- Connexion via une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en mode TN5250.

- Connexion en mode natif via une passerelle Netware for SAA via réseau TCP/IP ou IPX/SPX.
- Connexion en mode natif via une passerelle Microsoft SNA Server via réseau TCP/IP ou IPX/SPX.

Remarque :

Les protocoles TN3270E et TN5250E permettent les émulations d'imprimantes 3287 et 3812. Voir le chapitre Serveurs d'impression 3287 et 3812.

Emulation TN3270E

L'émulation TN3270E est une émulation de type 3270 à laquelle s'ajoutent les deux principales fonctionnalités suivantes (RFC 1647):

- Choix de la LU (logical unit) : une LU est un concept IBM comparable aux devices UNIX (périphériques). Par exemple, une imprimante connectée via telnet sur un Mainframe IBM utilise toujours la même LU. Par ailleurs, une ou plusieurs LU sont souvent associées à un profil utilisateur particulier, permettant d'accéder selon la LU à tel ou tel menu. L'émulation TN3270E permet donc de choisir une LU spécifique en fonction du traitement à effectuer.
- Une touche de fonction supplémentaire disponible : SYSREQ qui permet d'interrompre une application en cours pour retourner au menu système.

L'émulateur synchrone d'Esker propose une émulation de type TN3270E, intégrant ces fonctionnalités supplémentaires (ainsi qu'une deuxième touche de fonction ATTN qui permet d'interrompre un process au niveau telnet).

Emulation TN5250E

L'émulation TN3270E est une émulation de type 5250 à laquelle s'ajoutent les fonctionnalités suivantes (RFC 1205):

- Choix du nom de système AS/400 (tel qu'il est défini sur l'AS/400).
- Paramétrage d'options permettant la connexion automatique sur le système AS/400, sans passer par la page de login standard.
- Configuration d'options avancées permettant de modifier les paramètres associés au nom du système AS/400.

L'émulateur synchrone d'Esker propose une émulation de type TN5250E, intégrant ces fonctionnalités supplémentaires.

Passerelles via 3270

La migration progressive des protocoles de communication SNA (monde IBM) vers d'autres protocoles comme TCP/IP (Internet) rend nécessaire l'implantation de passerelles SNA vers ces autres protocoles.

L'émulateur IBM 3270 d'Esker permet la connexion aux serveurs MainFrame directement via réseau TCP/IP en utilisant les protocoles TN3270 ou TN3270E, ou par l'intermédiaire de passerelles SNA :

- Passerelles UNIX SNA–TCP/IP en mode TN3270 ou TN3270E.
- Passerelles Netware for SAA en mode natif (spécifique à la passerelle),.
- Passerelles SNA Server (LUA ou FMI) en mode natif (spécifique à la passerelle).

Remarque :

Le mode natif fournit les mêmes fonctionnalités que TN3270E (choix de la LU, SYSREQ), mais possède les avantages suivants :

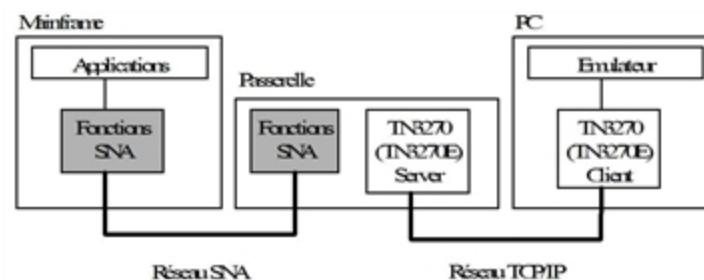
–Il autorise le fonctionnement de la passerelle avec divers protocoles réseau : TCP/IP, IPX et NetBeui.

–Il gère dynamiquement le fait qu'il puisse exister plusieurs passerelles pour accéder au même MainFrame. Le programme client (l'émulateur IBM 3270 d'Esker) n'a qu'à émettre une requête de connexion sur le réseau pour être pris en charge par l'une des passerelles présentes en fonction de la disponibilité de chacune d'elles.

Passerelles UNIX SNA-TCP/IP

L'émulateur IBM 3270 d'Esker permet la connexion aux passerelles SNA-TCP/IP sur des machines UNIX en mode TN3270 ou TN3270E (le mode natif n'est pas supporté).

Le PC émule un terminal 3270 (ou 3270E) en se connectant à la passerelle vue comme serveur.

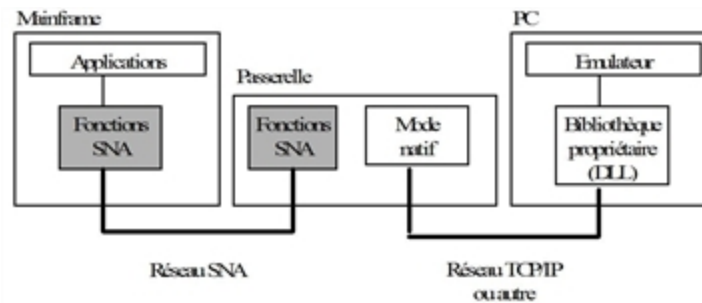


Vous pouvez utiliser des passerelles UNIX telles que Open Connect (serveur OC/TELNET), Apertus (serveur Express SNA), TPS System (serveur TPS®/SNA) ou Seasoft (serveur HAL3270).

Passerelles Novell Netware for SAA

L'émulateur IBM 3270 d'Esker permet la connexion aux passerelles Netware for SAA en mode natif.

L'émulateur communique avec la bibliothèque Winrui32.dll située sur le PC et fournie par Novell, DLL qui ensuite gère elle-même la connexion avec la passerelle :



Pré-requis pour une passerelle Networkware for SAA

Pour utiliser l'émulateur IBM 3270 d'Esker via une passerelle Networkware for SAA en mode natif, vous devez au préalable procéder à l'installation sur votre PC du client Network de Novell (qui comprend la dll Winrui32.dll) ainsi que du client IntranetWare for SAA de Novell.

Les paramètres de connexion sont regroupés dans l'interface de l'émulateur 3270. Veillez à ce que la configuration du serveur Novell soit correctement effectuée avant de vous connecter avec l'émulateur 3270.

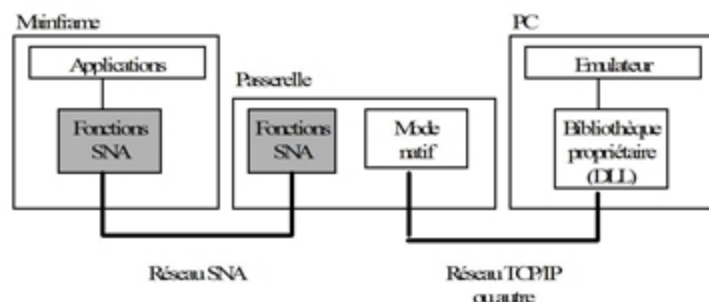
Passerelles Microsoft SNA Server

L'émulateur IBM 3270 d'Esker permet la connexion aux passerelles Microsoft NT-SNA Server en mode natif FMI ou LUA :

- FMI est le mode d'accès utilisé pour accéder aux LUs de type Terminal (3270) ou Imprimante (3287) définies sur la passerelle. Ces dernières correspondent forcément à une LU de terminal ou d'imprimante sur le serveur MainFrame.
- LUA est le mode d'accès utilisé pour accéder aux LUs de type 0, 1, 2 et 3 sur le serveur MainFrame, c'est-à-dire des terminaux et des imprimantes, mais aussi d'autres types de LUs.

L'émulateur communique avec une bibliothèque (DLL) spécifique à la passerelle située sur le PC, DLL qui ensuite gère elle-même la connexion avec la passerelle.

- En mode natif FMI, l'émulateur communique avec une bibliothèque la bibliothèque Snadmod.dll, fournie avec le client SNA.
- En mode natif LUA, l'émulateur communique avec la bibliothèque Winrui32.dll, fournie avec le client SNA, et qui implémente l'API RUI permettant d'utiliser les LUs de type 0, 1, 2 et 3.



Pré-requis pour une passerelle SNA Server

Pour utiliser l'émulateur IBM 3270 d'Esker via une passerelle Microsoft SNA Server en mode natif, vous devez au préalable procéder à l'installation sur votre PC de la partie client de SNA Server (SNA Server Client, version 3.0) fournie dans Microsoft® BackOffice®. Reportez-vous à la documentation de Microsoft pour l'installation de ce module.

Les paramètres de connexion sont regroupés dans l'interface de l'émulateur 3270. Veillez à ce que la configuration du serveur Microsoft SNA Server soit correctement effectuée avant de vous connecter avec l'émulateur 3270.

Passerelles via 5250

La migration progressive des protocoles de communication SNA (monde IBM) vers d'autres protocoles comme TCP/IP (Internet) rend nécessaire l'implantation de passerelles SNA vers ces autres protocoles.

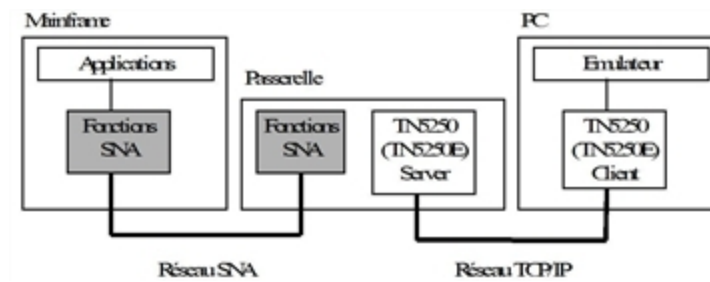
L'émulateur IBM 5250 d'Esker permet la connexion aux systèmes AS/400 directement via réseau TCP/IP en utilisant le protocole TN5250, ou par l'intermédiaire de passerelles SNA :

- Passerelles UNIX SNA-TCP/IP en mode TN5250 ou TN5250E.
- Passerelles Netware for SAA via réseau TCP/IP ou autre, grâce aux API APPC standards du marché (Application Program-to-Program Communication) .
- Passerelles Microsoft SNA Server via réseau TCP/IP ou autre, grâce aux API APPC standards du marché (Application Program-to-Program Communication)).

Passerelles UNIX SNA-TCP/IP

L'émulateur IBM 5250 d'Esker permet la connexion aux passerelles SNA-TCP/IP sur des machines UNIX en mode TN5250 ou TN5250E.

Dans ce cas, le PC émule un terminal 5250 (ou 5250E) en se connectant à la passerelle vue comme serveur.



Passerelle Network for SAA

L'intégration Network for SAA fonctionne de la manière suivante :

- L'émulateur envoie ses commandes à une librairie de fonctions APPC nommée e32appc.dll, fournie par IBM.
- L'API se charge de transformer ces requêtes en ordres compatibles avec le protocole LU6.2.



Pré-requis pour une passerelle Network for SAA

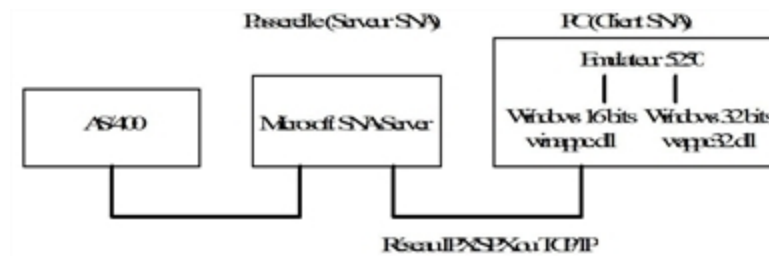
Le PC depuis lequel s'exécute l'émulateur doit disposer du client Netware de Novell (qui comprend l'API e32appc.dll) ainsi que du client IntranetWare for SAA de Novell.

Les paramètres de connexion sont regroupés dans l'interface de l'émulateur 5250. Veillez à ce que la configuration du serveur Novell soit correctement effectuée avant de vous connecter avec l'émulateur 5250.

Passerelle Microsoft SNA Server

L'intégration Microsoft SNA Server fonctionne de la manière suivante :

- L'émulateur envoie ses commandes à une librairie de fonctions APPC fournie par IBM (wappc32.dll).
- L'API se charge de transformer ces requêtes en ordres compatibles avec le protocole LU6.2.



Pré-requis pour une passerelle Microsoft SNA Server

Le PC depuis lequel s'exécute l'émulateur doit disposer du Client SNA (SNA Server Client, version 3.0 fournie dans Microsoft® BackOffice®). Ce logiciel comprend l'API wappc32.dll.

Les paramètres de connexion sont regroupés dans l'interface de l'émulateur 5250. Veillez à ce que la configuration du serveur Microsoft SNA Server soit correctement effectuée avant de vous connecter avec l'émulateur 5250.

Lancement de l'émulateur synchrone

Depuis le menu Démarrer, lancez le programme en sélectionnant Programmes, Esker Tun, Application Access puis IBM MainFrame Access ou IBM AS-400 Access.

Sous Windows 8/8.1/Server 2012, cliquez avec le bouton droit sur une zone vide de l'écran d'accueil et cliquez sur Toutes les applications. Pour démarrer l'application, recherchez sa vignette et cliquez dessus.

Interface utilisateur

Menus

Remarque :

Les menus et options décrits ci-dessous ne sont pas tous disponibles si vous disposez d'une version personnalisée de l'émulateur dans laquelle des menus et/ou options ont été supprimés.

- Fichier : Ouverture, fermeture et enregistrement d'une session, impression et paramétrage de l'impression, sortie de l'émulateur
- Edition : Options de copie/collage, effacement, sélection de tout le texte
- Paramètres : Paramétrage de la police, des couleurs, des zones actives, des tables de caractères, du clavier, du panneau de touches, du fond d'écran,..., définition d'un modèle d'impression, paramétrage des options d'émulation, association d'une macro de début ou de fin, générateur d'émulation personnalisée, affichage (plein écran, barre d'outils, barre d'état, barre OIA, panneau de touches), écriture dans un fichier de trace
- Transfert (uniquement en émulation 3270) : Configuration du transfert de fichier, réception ou envoi d'un fichier, transfert de fichiers multiple
- Macro : Exécution, édition, enregistrement, cryptage d'une chaîne

- Imprimante associée : Association d'une imprimante pour l'impression 3287 ou 3812
- Options : Utilisation d'une passerelle de sécurité (Proxy), lancement des outils complémentaires Tun, changement de la langue
- ? : Aide en ligne et A propos...

Affichage des menus

Quelque soit la liste des menus disponibles dans l'émulateur, vous pouvez choisir d'afficher ou non la barre des menus. Si vous masquez cette barre, vous affichez en fait l'émulateur en plein écran, sans menu, comme un terminal passif.

Pour afficher la fenêtre en mode plein écran, sélectionnez l'option Plein écran du menu Paramètres. Si vous êtes déjà en mode masqué, cette option est accessible en cliquant avec le bouton droit de la souris n'importe où dans l'écran.

Si vous souhaitez modifier l'affichage de l'émulateur pour son prochain lancement, sélectionnez l'option Options du menu Paramètres, puis l'option Plein écran dans la boîte de dialogue qui apparaît.

Remarque :

En tant qu'intégrateur de solutions d'émulation, vous pouvez mettre à disposition de vos utilisateurs un programme d'émulation synchrone dont vous aurez vous-même sélectionné les menus et options de menus. Cette fonctionnalité fait l'objet d'un paragraphe séparé "Générateur d'émulation personnalisée" on page 104.

Barre d'outils

La barre d'outils permet l'accès simple et rapide aux principales commandes de l'émulateur.

Vous pouvez choisir d'afficher ou non cette barre d'outils (option Barre d'outils du menu Paramètres).

Vous pouvez également en plus personnaliser la barre d'outils :

- Déplacement de la barre d'outils dans la fenêtre d'émulation, ancrage possible sur tous les côtés : pour cela, déplacez la barre d'outils en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé sur la poignée (gripper en anglais). L'ancrage s'effectue naturellement lorsque votre pointeur atteint un des bords de la fenêtre d'émulation.
- Choix du style de la barre d'outils : style plat (c'est l'option par défaut) ou non (Terminal du menu Paramètres, onglet Session, case à cocher Style plat pour la barre d'outils).

Les boutons suivants sont disponibles :



Crée une nouvelle session d'émulation et ferme la session courante s'il y en a une



Ouvre une configuration existante (adresse du serveur, couleurs, table de caractères, clavier...) à partir d'un fichier .cfs



Enregistre la configuration courante (adresse du serveur, couleurs, table de caractères, clavier...) dans un fichier avec extension .cfs

	Imprime avec modèle
	Reçoit un fichier du serveur (uniquement en émulation 3270)
	Imprime l'écran ou une zone sélectionnée en mode texte
	Imprime l'écran ou une zone sélectionnée en mode graphique
	Envoie un fichier au serveur (uniquement en émulation 3270)
	Coupe la sélection dans le presse-papiers
	Copie la sélection dans le presse-papiers
	Insère le contenu du presse-papiers à la position du curseur
	Supprime la sélection
	Permet de sélectionner la police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage
	Permet de sélectionner une taille de police de caractères immédiatement supérieure à celle couramment utilisée. Pour pouvoir utiliser cette option il est nécessaire que la police de caractères courante existe en plusieurs tailles. C'est le cas de la police SystemPC livrée en standard avec le produit.
	Permet de sélectionner une taille de police de caractères immédiatement inférieure à celle couramment utilisée. Pour pouvoir utiliser cette option il est nécessaire que la police de caractères courante existe en plusieurs tailles. C'est le cas de la police SystemPC livrée en standard avec le produit.
	Permet d'associer une couleur à chacun des attributs monochromes de l'émulation
	Permet la configuration des zones actives
	Permet de modifier la table de correspondance entre le jeu de caractères PC et le jeu de caractères EBCDIC étendu
	Permet de modifier les valeurs retournées par le clavier
	Imprime avec un modèle
	Permet de modifier les options de l'émulateur
	Affiche ou masque le panneau de touches
	Exécute une macro

Barre d'état / Barre OIA

La barre d'état et la barre OIA peuvent être affichées ou cachées en utilisant respectivement l'option Paramètres > Barre d'état ou Paramètres > OIABar.

Ces barres d'état contiennent les indications des informations sur la session en cours (verrouillage de la fenêtre en attente de données du terminal, erreur d'utilisation), les coordonnées du curseur sur l'écran. La barre OIA est spécifique à l'environnement IBM.

Connexion en émulation synchrone IBM

Connexion en émulation synchrone IBM 3270

L'émulateur IBM 3270 d'Esker vous permet de réaliser les types de connexion suivants :

- Connexion directe à un serveur MainFrame ou par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en utilisant les protocoles TN3270 ou TN3270E.
- Connexion à un serveur MainFrame par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA Server ou Novell Netware for SAA.

Connexion en émulation synchrone IBM 5250

L'émulateur IBM 5250 d'Esker vous permet de réaliser les types de connexion suivants :

- Connexion directe à un système AS/400 ou par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en utilisant les protocoles TN5250 ou TN5250E.
- Connexion à un système AS/400 par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA Server ou Novell Netware for SAA.

Connexion multiple en émulation synchrone IBM 3270 ou 5250

Les émulateurs IBM 3270 et IBM 5250 d'Esker proposent un type de connexion appelé connexion multiple.

Ce type de connexion permet de définir plusieurs configurations pour une connexion à un serveur MainFrame ou à un système AS/400 donné. Si la première configuration de connexion utilisée échoue, la configuration suivante est utilisée. L'ordre dans lequel les configurations sont utilisées peut être :

- Soit l'ordre donné par la liste des configurations,
- Soit un ordre aléatoire.

Ce type de connexion est particulièrement intéressant si vous disposez de plusieurs passerelles redondantes pour accéder à un serveur donné : il vous permet de vous connecter à ce serveur sans préciser la passerelle à utiliser. Si une passerelle est momentanément hors service, la connexion se fera en utilisant une autre passerelle, de manière transparente pour l'utilisateur.

Paramétrage d'une session d'émulation synchrone

Pour ouvrir une session d'émulation, sélectionnez l'option Nouvelle Session du menu Fichier.

Emulation 3270, connexion TN3270E

Cette boîte contient deux onglets :

- L'onglet Session vous permet de préciser le type et les paramètres de la connexion à établir.
- L'onglet Etat vous indique l'état de la connexion (l'état est Non connecté au moment de la connexion).

Options communes de l'onglet Session

L'option Fermer la session sur confirmation permet d'afficher une fenêtre de confirmation à l'utilisateur lorsque celui-ci demande à fermer la session.

L'option Connexion au démarrage permet au programme de se connecter au serveur directement lors de son lancement.

L'option Reconnexion en cas de coupure permet au programme de ré-établir la connexion automatiquement si celle-ci est interrompue par le serveur.

Onglet Session en connexion TN3270 ou TN3270E (émulation 3270)

Cette section décrit l'onglet **Session** en émulation **3270** lorsque le type de connexion est TN3270/TN3270E.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 3270. Quatre modèles sont disponibles :

- Modèle 2 (24 x 80)
- Modèle3 (32 x 80)
- Modèle4 (43 x 80)
- Modèle5 (27 x 132)

La case à cocher Détecte le modèle permet de changer le modèle de terminal spécifié lors de la connexion afin de satisfaire les besoins de l'application utilisée. Sélectionnez cette case à cocher si vous désirez adapter automatiquement le modèle de terminal à l'application utilisée.

Nom de l'hôte

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms). Dans le cas d'une connexion via une passerelle, le nom de l'hôte correspond au nom de la passerelle.

Port

Le numéro de port par défaut est 23. L'utilisateur peut entrer un autre numéro de port si nécessaire.

Extension de protocole

La case à cocher Utilise TN3270E est sélectionnée par défaut : le protocole TN3270E est utilisé pour établir la connexion, et, si le serveur contacté ne supporte pas le TN3270E, une connexion TN3270 est alors négociée.

Désélectionnez cette case à cocher si vous souhaitez utiliser exclusivement le protocole TN3270 sans extension.

Nom d'unité logique (uniquement pour une connexion TN3270E)

Entrez dans ce champ le nom de l'unité logique (LU : logical unit) sur laquelle vous souhaitez travailler. La LU indique le type de la ressource à laquelle vous vous connectez sur le serveur MainFrame.

Onglet Session en connexion SNA Server ou Netware for SAA (émulation 3270)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3270 lorsque le type de connexion est SNA Server LUA, SNA Server FMI ou Netware for SAA.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 3270. Quatre modèles sont disponibles :

- Modèle 2 (24 x 80)
- Modèle 3 (32 x 80)
- Modèle 4 (43 x 80)
- Modèle 5 (27 x 132)

La case à cocher Détecte le modèle permet de changer le modèle de terminal spécifié lors de la connexion afin de satisfaire les besoins de l'application utilisée. Sélectionnez cette case à cocher si vous désirez adapter automatiquement le modèle de terminal à l'application utilisée.

Nom d'unité logique

Entrez dans ce champ le nom de l'unité logique (LU : logical unit) sur laquelle vous souhaitez travailler. La LU indique le type de la ressource à laquelle vous vous connectez sur la passerelle.

Onglet Session en connexion TN5250 ou TN5250E (émulation 5250)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 5250 lorsque le type de connexion est TN5250/TN5250E.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 5250.

Tous les terminaux proposés savent gérer le mode 24 lignes sur 80 colonnes ; seuls trois d'entre eux, IBM-3180-2, IBM-3477-FC et IBM-3477-FG, savent gérer le mode 27 lignes sur 132 colonnes :

- IBM-3179-2
- IBM-3180-2
- IBM-3196-A1
- IBM-3477-FC
- IBM-3477-FG
- IBM-5251-11
- IBM-5291-1
- IBM-5292-2

Nom de l'hôte

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms). Dans le cas d'une connexion via une passerelle, le nom de l'hôte correspond au nom de la passerelle.

Port

Le numéro de port par défaut est 23. L'utilisateur peut entrer un autre numéro de port si nécessaire.

Extension de protocole

La case à cocher Utilise TN5250E est sélectionnée par défaut : le protocole TN5250E est utilisé pour établir la connexion, et, si le serveur contacté ne supporte pas le TN5250E, une connexion TN5250 est alors négociée.

Désélectionnez cette case à cocher si vous souhaitez utiliser exclusivement le protocole TN5250 sans extension.

Nom d'unité

Ce champ est optionnel. Si vous n'entrez rien dans ce champ, le système AS/400 donnera un nom par défaut à votre poste client afin de l'identifier de manière unique. Vous pouvez cependant donner un nom de terminal qui identifiera votre poste client.

Cliquez sur le bouton Avancé pour paramétrer les propriétés avancées de la session TN5250E.

Identification

Pour permettre la connexion automatique, complétez les paramètres requis lors de la connexion sur le système AS/400 : nom d'utilisateur et mot de passe, bibliothèque, menu et

programme (ces paramètres correspondent aux champs qui apparaissent sur l'écran de connexion d'un système AS/400).

Sélectionnez la case à cocher Crypter si vous souhaitez que le mot de passe d'identification soit crypté lors de la connexion.

Paramètres du terminal

Vous pouvez modifier la configuration par défaut du terminal AS/400 sur lequel la connexion est établie. Indiquez un nouveau Code Page et/ou Charset à utiliser si nécessaire. Cliquez sur le bouton Défaut pour réinitialiser ces valeurs aux valeurs par défaut de votre session (données par la table de caractères).

Les listes UserVar Text et UserVar Binary vous permettent de configurer d'autres paramètres avancés du terminal. Pour ajouter un paramètre supplémentaire IBM (de type text ou binaire), cliquez sur le bouton . Entrez alors dans la partie gauche du champ le nom du paramètre IBM, et dans la partie droite du champ, la valeur associée.

Par exemple, vous pouvez entrer le paramètre supplémentaire suivant:



Pour supprimer un paramètre de la liste, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton .

Reportez-vous à votre documentation IBM pour plus de détails sur ces paramètres.

Onglet Session en connexion Netware for SAA ou SNA Server (émulation 5250)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 5250 lorsque le type de connexion est Netware for SAA ou SNA Server.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 5250.

Tous les terminaux proposés savent gérer le mode 24 lignes sur 80 colonnes ; seuls trois d'entre eux, IBM-3180-2, IBM-3477-FC et IBM-3477-FG, savent gérer le mode 27 lignes sur 132 colonnes :

- IBM-3179-2
- IBM-3180-2
- IBM-3196-A1
- IBM-3477-FC
- IBM-3477-FG
- IBM-5251-11

- IBM-5291-1
- IBM-5292-2

Nom du système

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms).

Nom d'unité

Ce champ est optionnel. Si vous n'entrez rien dans ce champ, le système AS/400 donnera un nom par défaut à votre poste client afin de l'identifier de manière unique. Vous pouvez cependant donner un nom de terminal qui identifiera votre poste client.

Cliquez sur le bouton Avancé pour paramétrer les propriétés avancées de la session 5250 via une passerelle Netware for SAA ou SNA Server:

Nom du mode

Par défaut, le nom du mode est QPCSUPP. Ce mode est spécifique à la passerelle et à la librairie APPC. En général, cette valeur ne doit pas être modifiée. Contactez votre administrateur si vous souhaitez le modifier.

Nom de LU locale (uniquement pour une connexion SNA Server)

Dans le cas d'une connexion via une passerelle SNA Server, entrez ici le nom de la LU locale tel qu'il est enregistré sur la passerelle. Ce champ est obligatoire.

Ce champ n'apparaît pas dans le cas d'une connexion via une passerelle Netware for SAA. Le nom de l'unité logique locale doit cependant être correctement enregistré sur la passerelle Netware for SAA pour que la connexion ait lieu.

Utilisateur/Mot de passe

Entrez le nom d'utilisateur qui vous permet de vous connecter sur le système AS/400, ainsi que le mot de passe qui lui est associé. Ce nom d'utilisateur et son mot de passe sont définis sur la passerelle.

Onglet Session en connexion multiple

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3270 ou 5250 lorsque le type de connexion sélectionné est Connexion multiple.

Configurations de connexion

La liste donne l'ensemble des configurations de connexion déjà définies.

Pour définir une nouvelle configuration de connexion à ajouter à la liste, cliquez sur le bouton . Complétez ensuite les paramètres de la connexion comme si vous définissiez une nouvelle connexion.

Pour changer les paramètres d'une configuration de connexion existante, cliquez sur cette configuration.

Remarque :

Pour plus de détails sur les paramètres d'une configuration de connexion, reportez-vous à la description de l'onglet Paramètres correspondant au type de connexion de la configuration que vous souhaitez ajouter ou modifier.

Pour supprimer une configuration de connexion de la liste, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton .

Ordre des configurations de connexion

Pour utiliser les configurations dans l'ordre donné par la liste, désélectionnez la case à cocher Sélection aléatoire. Les configurations seront testées dans cet ordre les unes après les autres, jusqu'à ce que la connexion réussisse ou que toutes les configurations aient été essayées. Cliquez alors sur les boutons  et  pour changer la position des configurations de connexion dans la liste, et définir l'ordre dans lequel elles seront utilisées.

Pour utiliser les configurations dans un ordre aléatoire, sélectionnez la case à cocher Sélection aléatoire. Les configurations seront testées dans un ordre aléatoire, jusqu'à ce que la connexion réussisse ou que toutes les configurations aient été essayées. Ce fonctionnement est utile pour éviter une surcharge systématique des serveurs utilisés dans les configurations de connexion du début de la liste.

Délai

Le champ Délai vous permet de préciser le délai maximum d'attente lors de la tentative de connexion (en secondes), après lequel on considère que la connexion a échoué : on utilise alors la configuration de connexion suivante (si elle existe).

Remarque :

Ce délai est identique pour chaque tentative de connexion.

Ouverture de la session

Après avoir choisi les bonnes valeurs, cliquez sur le bouton OK pour établir la connexion. Si le logiciel TCP/IP et la carte réseau ont été convenablement configurés au préalable la connexion doit s'établir sans problème.

La barre OIA

La barre OIA (Operator Information Area) est une zone qui apparaît en bas de l'écran d'une session d'émulation IBM. Elle fournit des informations sur l'état de la connexion à la machine hôte, sous forme de messages ou de symboles.

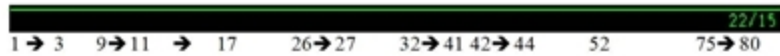
> Afficher/masquer la barre OIA

Sélectionnez ou désélectionnez l'option Barre OIA du menu Paramètres.

Contenu de la barre OIA

La barre OIA utilise les colonnes 1 à 80 de l'écran d'émulation (y compris pour un modèle de terminal en 132 colonnes).

Elle contient les informations suivantes :



- Colonnes 1 à 3 : indicateurs sur la session d'émulation.
- Colonnes 9 à 17 : indicateurs de verrouillage du clavier.
- Colonnes 26 à 27 : indicateur de réception de message (5250 uniquement).
- Colonnes 32 à 41 : indicateur de mode APL.
- Colonnes 42 à 44 : indicateur de mode Shift.
- Colonne 52 : indicateur de mode insertion.
- Colonnes 75 à 80 : indicateur de position du curseur à l'écran.

Indicateurs sur la session d'émulation (Colonnes 1 à 3)

Ces indicateurs apparaissent lorsque le PC est connecté à une machine hôte.

Type du contrôleur (Colonne 1)

La présence d'un caractère dans la colonne 1 indique que la session utilise un contrôleur. Le caractère utilisé précise le type d'attachement de ce contrôleur.

Les différents caractères ou symboles qui peuvent apparaître sont les suivants :

□	Connexion DFT à la machine hôte à travers un contrôleur 3274
S	Connexion DFT à la machine hôte à travers un contrôleur 3174.
N	Connexion DFT à la machine hôte 9370.
V	Connexion à la machine hôte via APPC.
M	Autre type de connexion à la machine hôte.

Type de connexion (Colonne 2)

<u>A</u>	La méthode de connexion n'est pas de type SNA (type de connexion TN3270 , TN3270E ou TN5250).
<u>B</u>	La méthode de connexion est de type SNA (type de connexion via une passerelle SNA Server ou Netware for SAA).

Type d'accès à la machine hôte (Colonne 3)

Un symbole indique le type d'accès effectué par votre PC sur la machine hôte :

	Le PC est connecté (ou prêt à se connecter) à une application sur la machine hôte via une session de type LU-LU.
	Le PC est connecté à la machine hôte via une session de type LU-SSCP.
	La PC est connecté à la machine hôte via une session de type inconnu.

Indicateurs de verrouillage du clavier (Colonnes 9 à 17)

Ces indicateurs apparaissent lorsque, suite à la frappe du clavier PC, ce dernier est verrouillé par la machine hôte. Tous ces indicateurs contiennent un X en colonne 9, indiquant qu'il ne faut rien entrer au clavier. Ce X est combiné avec d'autres symboles des colonnes 11 à 17, indiquant pourquoi le clavier est verrouillé.

La fonction Reset permet de déverrouiller le clavier. La touche correspondant à la fonction Reset est définie par le type du clavier PC utilisé (en général il s'agit de la touche Ctrl du clavier PC).

Les différents caractères ou symboles qui peuvent apparaître sont les suivants :

X 	La machine hôte a besoin de temps pour exécuter une fonction.
X SYSTEM	La machine hôte a verrouillé votre clavier. Attendez pour voir si un message apparaît ou appuyez sur Reset.
X   	Une opération a été effectuée dans une zone de l'écran où elle n'était pas valable. Appuyez sur Reset et recommencez l'opération en positionnant le curseur dans la bonne zone.
X  > 	Le tampon clavier est activé et il est plein. Appuyez sur Reset.
X  NUM	Une donnée non numérique a été entrée dans une zone de l'écran réservée à des données numériques. Appuyez sur Reset et recommencez l'opération en positionnant le curseur dans la bonne zone.
X  >	Trop de données ont été entrées dans une zone de l'écran. Appuyez sur Reset..
X PROGnnn	L'émulateur a détecté une erreur de programme dans les données reçues de la machine hôte. Appuyez sur Reset et relancez l'opération (si possible).

Indicateur de message (5250 uniquement) (Colonnes 26 -27)

MW :Un message a été reçu et placé en attente.

Indicateur de mode APL (Colonnes 32 à 41)

APL :Activation du mode APL du clavier PC.

Indicateur de mode Shift (Colonnes 42 à 44)

Ò :Activation de la touche Shift (⇧) du clavier PC.

ALT :Activation de la touche Alternate Shift (Alt Gr) du clavier PC.

Indicateur de mode d'insertion (Colonne 52)

^ :Activation du mode d'insertion du clavier PC (touche Inser).

Indicateur de position du curseur (Colonnes 75 à 80)

XX/YYYY :Position ligne/colonne du curseur sur l'écran d'émulation :XX = numéro de ligne, YYYY= numéro de colonne.

Messages de contrôle du programme

PROG 705 :Réception d'un message SNA dont le séquençement n'est pas respecté.

PROG 706 :Réception d'un message SNA avec une chaîne de caractères incorrecte.

PROG 707 :Réception d'un message SNA avec une mise entre crochets ou parenthèses incorrecte.

PROG 708 :Réception d'un message SNA avant que le trafic de données ne commence.

PROG 709 :Réception d'un message SNA qui a violé le protocole half-duplex.

PROG 711 :Réception d'une commande SNA Bind alors que le terminal logique était déjà lié.

PROG 714 :Réception d'un message SNA avant que la session ne soit liée.

PROG 715 :Réception d'un message SNA avant que la session ne soit activée.

PROG 717 :Réception d'une commande SNA Bind indiquant un profile FM ou TS incorrect.

PROG 718 :Réception d'une commande SNA Bind indiquant un protocole primaire incorrect.

PROG 719 :Réception d'une commande SNA Bind indiquant un protocole secondaire incorrect.

PROG 720 :Réception d'une commande SNA Bind indiquant un protocole commun incorrect.

PROG 723 :Réception d'une commande SNA Bind indiquant un type de LU incorrect.

PROG 729 :Réception d'une commande Read Partition alors que le poste de travail était en état de retry.

PROG 750 :Réception d'une commande 3270 incorrecte.

PROG 751 :Réception d'un ordre avec un identificateur de table de caractère incorrect.

PROG 752 :Réception d'un ordre Set Buffer Address, Repeat to address, Erase Unprotected To Address ou Modify Field indiquant une adresse incorrecte.

PROG 753 :Réception d'un ordre Graphic Escape indiquant un code de caractère incorrect. Ou réception d'un ordre Start Field Extended, Modify Field, Set Attribute ou Set Reply Mode indiquant une valeur d'attribut incorrecte.

PROG 754 :Réception d'une des commandes suivantes sans les paramètres requis : Set Buffer Address, Repeat To Address, Erase Unprotected To Address, Start Field, Start Field Extended, Modify Field, Set Attribute, Graphic Escape.

PROG 755 :Réception d'un code de caractère incorrect.

PROG 755 :Réception d'une commande Write Structured Field avec une structure de champ incorrecte.

PROG 758 :Réception d'une commande Set Reply Mode avec une longueur de structure de champ incorrecte.

PROG 759 :Réception d'une commande Write Structured Field avec une longueur de structure de champ incorrecte.

PROG 760 :Réception d'une commande Write Structured Field avec des champs réservés non nuls.

PROG 761 :Réception d'une commande Write Structured Field avec un identificateur de partition incorrect.

PROG 771 :Réception d'une commande Write Structured Field avec une commande de structure de champ incorrecte.

Mode APL (émulation 3270)

Les caractères APL sont des caractères semi-graphiques utilisés sur les serveurs MainFrame, par exemple pour tracer des cadres. L'émulateur 3270 d'Esker vous permet d'utiliser ce type de caractères dans vos sessions d'émulation. Pour utiliser les caractères APL, il vous suffit de passer du mode normal en mode APL.

> Passer en Mode APL

Utilisez la combinaison de touches du clavier par défaut Alt Gr+F8 (ou Ctrl+Alt+F8 si votre clavier ne dispose pas de la touche Alt Gr). Le message APL apparaît alors dans la barre OIA.

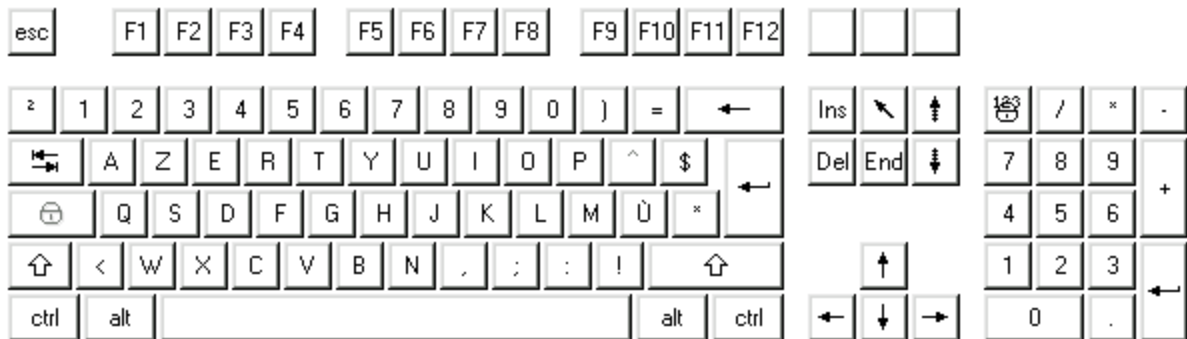
Pour repasser en mode normal lorsque vous êtes en mode APL, utilisez la combinaison de touches Alt Gr+F8 (ou Ctrl+Alt+F8).

Remarque :

Le clavier PC en mode APL ne peut être ni édité, ni modifié.

Les valeurs renvoyées par les touches du clavier PC en mode APL sont données ci-après, en fonction de la combinaison utilisée (aucune, combinaison avec la touche Shift ou

combinaison avec la touche Alt). Le clavier PC utilisé pour cette représentation est du type suivant :

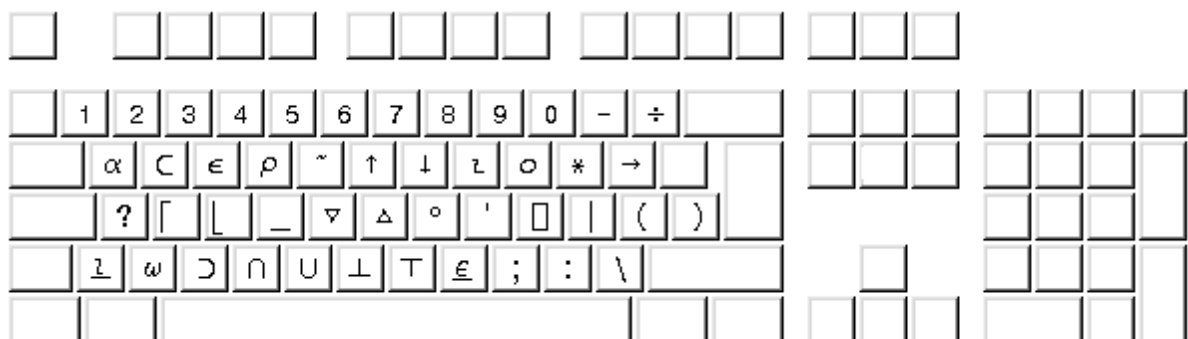


En fonction de la langue et du type de votre clavier PC, la position de certaines touches est à adapter.

Clavier APL (sans combinaison de touches) :



Clavier APL combiné avec la touche Shift :



Clavier APL combiné avec la touche Alt :



HLLAPI (seulement pour l'émulation 3270)

HLLAPI (High Level Language Application Interface) est un ensemble de fonctions qui permet de programmer en langages de haut niveau, tels que le C, Pascal, Basic ou même le COBOL.

Au travers des fonctions HLLAPI, les programmes de l'utilisateur se comportent vis-à-vis de l'hôte de la même façon que l'utilisateur d'un terminal 3270. L'interface HLLAPI se charge d'identifier les fonctions et les structures de données mises en oeuvre et effectue les opérations définies par le programme de l'utilisateur sur la machine distante.

Vous pouvez utiliser l'interface HLLAPI avec l'émulateur synchrone 3270 d'Esker. Vous pouvez ainsi accéder de manière transparente aux données d'une session d'émulation 3270 sur un serveur MainFrame et les restituer, grâce à vos applications Windows écrites dans des langages tels que C, C++ ou Visual Basic.

L'émulateur synchrone d'Esker utilise une interface HLLAPI compatible avec EHLLAPI d'IBM et WinHLLAPI de Microsoft : toutes les fonctions définies par ces interfaces sont donc supportées. Ces fonctions HLLAPI, appelées par vos applications Windows, se trouvent dans le fichier whll32.dll (compatible avec l'émulateur Tun 3270).



Utilisation du mécanisme HLLAPI

L'utilisation du mécanisme HLLAPI nécessite d'une part l'emploi des fonctions HLLAPI dans la phase de programmation de vos applications, et, d'autre part, l'installation sur votre

PC de la librairie de fonctions whllapi.dll ou whll32.dll (en fonction de la version de Windows utilisée).

Une application Windows HLLAPI peut faire appel à une ou plusieurs sessions d'émulation. Pour définir les différentes sessions d'émulation, le programme se réfère à l'attribut nom court de chaque session. Ce nom court correspondant à une lettre de l'alphabet, le nombre maximum d'émulation 3270 simultanées est réduit à 26.

Pour définir le nom court d'une session d'émulation 3270, procédez de la manière suivante :

Depuis le menu Démarrer, lancez l'émulateur Tun 3270 en sélectionnant Programmes > Esker Tun > Application Access > IBM MainFrame Access.

Sous Windows 8/8.1/Server 2012, cliquez avec le bouton droit sur une zone vide de l'écran d'accueil et cliquez sur Toutes les applications. Pour démarrer l'application, recherchez sa vignette et cliquez dessus.

Sélectionnez l'option Fichier > Nouvelle Session... du menu principal afin de définir une nouvelle session d'émulation.

Sous l'onglet HLLAPI, sélectionnez parmi les 26 lettres de l'alphabet celle que vous voulez utiliser comme nom court.

Remarques :

Les noms courts déjà utilisés par d'autres sessions d'émulation 3270 lancées antérieurement sur votre PC apparaissent en grisé.

Sous cet onglet le champ nom long (optionnel) vous permet de rentrer un commentaire définissant votre session.

Le nom court et le nom long peuvent être modifiés une fois la session lancée en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'écran d'émulation et en choisissant l'option Propriétés de la session... dans le menu contextuel.

L'application Windows peut utiliser l'ensemble des fonctions HLLAPI qui ont été implémentées et échanger des données avec l'écran de la session d'émulation lancée. Ce mécanisme permet donc très simplement d'accéder à des données issues d'une émulation 3270 à travers une interface Windows conviviale.

Pour plus d'informations, reportez-vous à une norme HLLAPI décrivant l'ensemble des fonctions qui peuvent être utilisées et la manière de les implémenter dans vos programmes.

Pour plus d'information sur l'utilisation d'HLLAPI avec Tun, reportez-vous à l'exemple "Exploitation des données d'un serveur MainFrame IBM depuis une application Windows (mécanisme HLLAPI)" ci-après.

Exploitation des données d'un serveur MainFrame IBM depuis une application Windows (mécanisme HLLAPI)

L'exemple décrit ci-après, utilisant le mécanisme HLLAPI, vous montre comment accéder à des données issues d'une session d'émulation 3270 à partir d'une application de type

Windows, sans passer par la fenêtre de l'émulateur Tun 3270. Par ce principe, il est donc possible de changer complètement l'interface d'une session d'émulation pour la rendre plus conviviale aux yeux de l'utilisateur, tout en conservant les fonctionnalités.

Cet exemple d'application comprend 4 fonctions principales :

Connect : permet d'établir une connexion entre la session d'émulation et l'application.

Disconnect : permet de couper la connexion avec la session d'émulation.

Get screen : permet de copier le contenu de l'écran d'émulation dans l'application.

Send string : permet de copier une chaîne de caractères dans l'écran de la session d'émulation.

Pour poursuivre, l'application Tun 3270 doit être lancée et une session de nom court A doit être ouverte. Les opérations suivantes peuvent ensuite être effectuées :

Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils pour établir la connexion entre le programme d'application et la session d'émulation 3270 de nom court A.

Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils pour envoyer une chaîne de caractères à la session d'émulation, comme si cette chaîne avait été entrée au clavier par l'utilisateur depuis l'émulateur 3270.

Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils pour recopier le contenu de l'écran de la session d'émulation dans la fenêtre de l'application : il est alors possible d'en exploiter simplement les données.

Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils pour déconnecter l'application de la session d'émulation.

Programmation

Les 5 étapes décrites ci-après se réfèrent au code source de l'exemple d'application, donné à la fin de ce paragraphe. Elles montrent comment, d'une part, la librairie whll32.dll est déclarée (étape 1), et comment, d'autre part, ses fonctions sont utilisées (étapes 2,3,4 et 5).

Remarque :

Lors de l'installation de l'application Tun EMUL, le code source de cet exemple (écrit en Visual Basic 5.0) a été copié dans le répertoire d'installation de l'application Tun EMUL (C:\...\Tun\Emul\Demo\Hllapi sous Windows 95, Windows 98, Windows 2000 et Windows NT, C:\Tun\Emul sous Windows 3.x). Il s'agit des fichiers suivants : frmMain.frm, frmSend.frm, frmAbout.frm, Module1.bas, HLLAPI.vbp.

ETAPE 1 : Déclaration des fonctions permettant l'appel à la librairie whll32.dll

Les procédures DLL se trouvent dans des fichiers externes aux applications Visual Basic. Vous devez donc indiquer dans l'application où se trouvent ces procédures, et quels sont les arguments avec lesquels elles vont être appelées. Pour chaque procédure, ces informations doivent être fournies en effectuant une déclaration de procédure (Declare)

dans la partie Déclarations d'un module Visual Basic. Une fois déclarée, la procédure DLL pourra être appelée comme n'importe quelle fonction Visual Basic (par un Call) .

Il est nécessaire de déclarer les 2 procédures suivantes de la librairie whll32.dll :

WinHLLAPIStartup() : cette fonction permet à une application de spécifier la version de Windows HLLAPI requise, ainsi que d'autres informations sur son implémentation Windows HLLAPI. Elle doit obligatoirement être appelée avant d'utiliser des fonctions Windows HLLAPI. Elle renvoie une valeur qui indique si la version donnée peut être supportée et si la déclaration de son implémentation HLLAPI s'est bien effectuée.

WinHLLAPI() : cette procédure permet à l'application d'appeler les fonctions de la librairie, en spécifiant les paramètres nécessaires (ils ne sont pas toujours tous utilisés et leur contenu est propre à chaque fonction).

Syntaxe HLLAPI :

```
int WinHLLAPIStartup(WORD wVersionRequired, LPWHLLAPIDATA lpData)
```

wVersionRequired: Version de Windows HLLAPI qui doit être supportée

lpData: Structure contenant des infos sur l'implémentation HLLAPI

```
extern VOID FAR PASCAL WinHLLAPI(LPWORD lpwFunction, LPBYTE lpbyString, LPWORD  
lpwLength, LPWORD lpwReturnCode)
```

lpwFunction: Numéro de la fonction particulière à appeler

lpbyString: Chaîne utilisée pour passer des données (de l'application à WinHLLAPI, ou l'inverse)

lpwLength: Longueur de la chaîne de données passée

lpwReturnCode: Code de retour sur l'état de la fonction appelée

ETAPE 2 : Définition de la procédure de connexion

Cette procédure lance d'abord la fonction WinHLLAPIStartup, puis réalise un appel à la fonction HLLAPI n°1 : Connect Presentation Space. Cette fonction permet d'établir une connexion entre une session donnée sur la machine hôte (presentation space) et l'application Windows HLLAPI. La session avec laquelle s'établit la connexion est définie par son nom court passé en paramètre. Dans le code d'exemple, le nom court passé en paramètre est A : c'est avec la session d'émulation définie par ce nom court A que se fera la connexion.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

```
WinHLLAPI(CONNECTPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
CONNECTPS (lpwFunction): 1
```

lpbyString: Caractère de l'alphabet permettant d'identifier la session (nom court) lors de l'appel

lpwLength: Non utilisé (1 par défaut)

lpwReturnnnCode: Code de retour sur l'état de la connexion

ETAPE 3 : Définition de la procédure de déconnexion

Cette procédure réalise un appel à la fonction HLLAPI n°2 : Disconnect Presentation Space. Cette fonction permet de déconnecter une session sur la machine hôte.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

```
WinHLLAPI (DISCONNECTPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
DISCONNECTPS (lpwFunction): 2
```

```
lpbyString: Non utilisé
```

```
lpwLength: Non utilisé
```

```
lpwReturnnnCode: Code de retour sur l'état de la déconnexion
```

ETAPE 4 : Définition de la procédure de récupération de l'écran de la session d'émulation

Cette procédure réalise un appel à la fonction HLLAPI n°5 : Copy Presentation Space. Cette fonction copie le contenu de l'écran courant de la session d'émulation dans une chaîne de caractères tampon. Dans l'exemple, cette chaîne de caractères est recopiée dans la variable screen, qui est ensuite affichée dans une fenêtre de l'application.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

```
WinHLLAPI (COPYPS, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
COPYPS (lpwFunction): 5
```

```
lpbyString: Chaîne de caractères dans laquelle est recopiée le contenu de  
l'écran de la session d'émulation (il faut veiller lors de la définition de  
cette variable à lui donner une longueur au moins égale à la taille maximale de  
l'écran)
```

```
lpwLength: Non utilisé
```

```
lpwReturnnnCode: Code de retour sur l'état de la copie de l'écran
```

ETAPE 5 : Définition de la procédure d'envoi de données à la session d'émulation

Cette procédure réalise un appel à la fonction HLLAPI n°3 : Send Key. Cette fonction envoie une séquence de touches (le nombre maximum étant de 255) à la session d'émulation connectée. Ces séquences de touches apparaissent dans la session comme si elles avaient été entrées par un utilisateur. Dans l'exemple, on envoie la chaîne StringToSend qui a été rentrée par l'utilisateur dans une fenêtre de l'application.

La syntaxe de cette fonction est la suivante :

```
WinHLLAPI (SENDKEY, lpbyString, lpwLength, lpwReturnnnCode)
```

```
SENDKEY (lpwFunction): 3
```

```
lpbyString: Chaîne contenant la séquence de touches envoyées lors de l'appel
```

```
lpwLength: Longueur de cette chaîne en octets
```

```
lpwReturnnnCode: Code de retour sur l'état de l'envoi de la chaîne
```

Extrait du code Visual Basic correspondant (partie Declarations du module) :

```
Type WHLLAPIDATA
```

```

        wVersion As Integer
        szDescription(128) As Byte
    End Type
    Public Declare Function WinHLLAPIStartup Lib "WHLL32.DLL" (ByVal
    Version As Integer, ByRef lpData As WHLLAPIDATA) As Integer
    Public Declare Sub WinHLLAPI Lib "WHLL32.DLL" (ByRef lpwFunction As
    Integer, ByVal lpbyString As String, ByRef lpwLength As Integer,
    ByRef lpwReturnCode As Integer)
    Public fMainForm As frmMain

    Sub Main()
        Set fMainForm = New frmMain
        Load fMainForm
    End Sub

    Sub Connect()
        Dim dat As WHLLAPIDATA
        code = WinHLLAPIStartup(1, dat)
        Call WinHLLAPI(1, "a", 1, code)
    End Sub

    Sub Disconnect()
        Dim dat As WHLLAPIDATA
        Call WinHLLAPI(2, "", 0, code)
    End Sub

    Sub GetScreen()
        Dim screen As String * 2000
        Call WinHLLAPI(5, screen, 0, code)
        fMainForm.Text1.Text = screen
    End Sub

    Sub SendString(StringToSend As String)
        Call WinHLLAPI(3, StringToSend, Len(StringToSend), code)
    End Sub

```

Utilisation des émulateurs

Selon les besoins de votre type d'émulation, vous pouvez paramétrer le nombre de lignes et de colonnes de votre application, ajouter des barres de défilement, choisir le type de défilement des lignes ainsi que le suivi du curseur, centrer ou non le terminal dans la fenêtre de l'émulateur. Vous pouvez également faire apparaître une image bitmap en fond d'écran de votre session d'émulation.

Emulation asynchrone

Sélectionnez l'option Contexte du menu Paramètres.

L'onglet Ecran concerne le paramétrage de l'écran d'émulation (dimensions, défilement,...), l'onglet Fond d'écran concerne l'affichage d'une image bitmap en fond d'écran.

Dimensions

Par défaut, l'émulateur asynchrone d'Esker émule des terminaux de 25 lignes de haut sur 80 colonnes de large. Vous pouvez modifier cette caractéristique en affectant les champs Lignes utilisées et Colonnes utilisées. Cette possibilité est utile pour émuler des terminaux qui offrent d'autres dimensions (132 colonnes ou 43 lignes par exemple).

En règle générale, seules 25 lignes sont simultanément mémorisées par l'émulateur asynchrone d'Esker. Vous pouvez modifier cette caractéristique en affectant le champ Lignes mémorisées. La valeur maximale de ce champ est 1024. Pour visualiser les lignes mémorisées par l'émulateur asynchrone et qui ne sont pas affichées à l'écran, utilisez s'il est affiché l'ascenseur situé à droite de la fenêtre d'émulation.

Type de défilement

Vous pouvez choisir un type de défilement si vous souhaitez afficher des barres de défilement :

- Par saut : entrez le nombre de lignes défilées par saut.
- Par régulation : réglez la vitesse du défilement à votre guise.

Barres de défilement

Les cases à cocher verticale et horizontale permettent d'afficher ou non des barres de défilement (ou ascenseurs) horizontales ou verticales le long de la fenêtre d'émulation. Les barres de défilement sont utiles si vous avez défini plus de 25 lignes mémorisées et si vous n'utilisez pas le dimensionnement dynamique (voir ce paragraphe dans Police).

Suivi du curseur

Ces deux cases à cocher permettent le suivi horizontal et vertical du curseur afin que celui-ci soit toujours visible. Le fait de désélectionner l'une ou l'autre des cases à cocher permet de déplacer le curseur en dehors de la zone d'affichage de l'émulateur.

Centrage du terminal

Sélectionnez la case à cocher Centre le terminal pour centrer la fenêtre du terminal dans la fenêtre d'émulation. Lorsque le terminal est centré dans la fenêtre d'émulation, vous pouvez ajouter un cadre autour du terminal en sélectionnant la case à cocher Affiche un cadre.

Remarque :

Les champs décrits ci-après sont ceux de l'onglet Fond d'écran.

Fichier

Ce champ doit contenir le nom du fichier bitmap (.bmp) qui contient l'image à représenter. Par défaut, le programme va chercher les fichiers suffixés en .bmp dans le répertoire d'installation de l'émulateur asynchrone.

Alignement

Les options d'alignement vertical et horizontal permettent d'indiquer la position de l'image dans la fenêtre d'émulation. Ces options n'ont d'utilité que lorsque l'image n'est pas ajustée à zone d'affichage.

Mosaïque

Si l'image est plus petite que la fenêtre d'émulation, il est possible de la dupliquer de façon à ce qu'elle occupe tout l'espace sous forme de mosaïque. Pour cela, sélectionnez cette case à cocher.

Défiler avec le texte

Dans le cas où l'image est en mosaïque et que la zone d'affichage n'est pas la fenêtre, vous pouvez demander à ce que l'image défile en même temps que le texte. Pour cela, sélectionnez cette case à cocher.

Ajuster à la zone d'affichage

Si l'image ne coïncide pas exactement avec la taille de la fenêtre d'émulation, il est possible de l'étirer de façon à ce qu'elle occupe tout l'espace en sélectionnant cette case à cocher.

Zone d'affichage

La zone d'affichage de l'image peut être :

- Mémoire totale : l'emplacement de l'image est relatif à la zone délimitée par l'ensemble des lignes mémorisées.
- Terminal : l'image est affichée dans la zone occupée par les lignes du terminal émulé.

- Fenêtre : l'emplacement de l'image est relatif à la fenêtre, indépendamment du nombre de lignes affichées ou mémorisées.

Emulateur synchrone

Sélectionnez l'option Fond d'Ecran... du menu Paramètres.

Image

Utilisez le bouton Parcourir pour rechercher l'image bitmap que vous souhaitez afficher en fond d'écran, ou entrez le chemin absolu du fichier.

Sélectionnez l'option d'affichage :

- Aucune : pas d'affichage de l'image. Le fond reste tel qu'il est.
- Mosaïque : l'image s'affiche en mosaïque sur tout le fond d'écran.
- Centrée : l'image est centrée au milieu de l'écran.
- Ajuster à la fenêtre : l'image est ajustée pour remplir l'écran.

Cadre

Vous pouvez ajouter un cadre autour du terminal en sélectionnant la case à cocher Affiche un cadre autour du terminal.

Choix de la police de caractères

Vous pouvez choisir une police différente de celle affichée par défaut à l'écran. Vous pouvez également en modifier et la taille.

Il est possible de réaliser une émulation à l'aide de n'importe quelle police de caractères disponible sous Windows pourvu qu'elle soit fixe et non pas proportionnelle. Pour visualiser convenablement les caractères semi-graphiques, il faut en plus que la police soit de type OEM et non pas de type ANSI.

La police SystemPC est fournie par Esker pour une utilisation confortable du produit sous Windows. C'est une police fixe de type OEM qui a été conçue pour fonctionner avec l'émulateur asynchrone dans toutes les tailles de 4 à 30.

Remarque :

En mode 132 colonnes, vous pouvez utiliser la police Sys132PC.

Emulation asynchrone

Sélectionnez l'option Contexte du menu Paramètres, puis l'onglet Police.

Police utilisée

Vous pouvez définir le type et la taille de la police de caractères qui sera utilisée par l'émulateur pour chacune des tailles (80 et 132 colonnes). Les options 80 colonnes et 132

colonnes permettent de sélectionner la police de caractères qui sera utilisée par défaut quelle que soit la largeur du terminal émulé.

Dimensionnement dynamique

La case à cocher Dimensionnement dynamique indique à l'émulateur qu'il doit adapter la taille de la police de caractères utilisée en fonction de la taille de la fenêtre d'émulation de façon à toujours offrir un affichage plein écran (80x25 ou 132x25 selon le type du terminal). Cette option offre le maximum de ses possibilités avec une police de caractères qui existe en plusieurs tailles (c'est le cas de SystemPC ou de Sys132PC).

Emulation synchrone

Sélectionnez l'option Police du menu Paramètres.

Police utilisée

Vous pouvez définir le type et la taille de la police de caractères qui sera utilisée par l'émulateur.

Dimensionnement dynamique

La case à cocher Dimensionnement dynamique indique à l'émulateur qu'il doit adapter la taille de la police de caractères utilisée en fonction de la taille de la fenêtre d'émulation de façon à toujours offrir un affichage plein écran. Cette option offre le maximum de ses possibilités avec une police de caractères qui existe en plusieurs tailles (c'est le cas de SystemPC).

Personnalisation des couleurs

Par défaut, les caractères s'affichent à l'écran de votre PC tels qu'ils sont affichés sur le terminal. Vous pouvez cependant modifier les différents attributs affichés (attribut Normal, attribut Inverse, attribut Soulignement,...) en leur affectant les couleurs et le style de votre choix (gras, italique, souligné).

Emulation asynchrone

Sélectionnez l'option Contexte du menu Paramètres, puis l'onglet Couleurs.

Remarque :

Vous pouvez accéder à cette boîte de configuration directement avec la souris depuis l'écran : affichez le menu contextuel en cliquant sur le caractère dont vous voulez modifier la couleur et sélectionnez l'option Editer les couleurs.

Cette boîte de configuration des couleurs vous permet de personnaliser l'affichage des caractères à l'écran selon le type d'attributs ou selon la couleur du caractère ou du fond dans l'application.

Pour chaque attribut ou couleur, vous pouvez choisir une couleur pour le texte et une couleur pour le fond.

Sélection des attributs

Pour modifier les attributs, sélectionnez l'option Attributs.

Les attributs de caractères généralement supportés par les applications traditionnelles sont :

- Normal
- Clignotement
- Sous-brillance
- Surbrillance
- Inverse vidéo
- Soulignement
- Autre police
- Protégé

ainsi que toutes les combinaisons de plusieurs attributs.

Par défaut, c'est l'attribut Normal qui est sélectionné (aucune case n'est cochée). Pour redéfinir un autre attribut, sélectionnez la case à cocher qui lui correspond. Pour redéfinir une combinaison d'attributs, sélectionnez les cases à cocher correspondantes.

Capture de l'attribut avec la souris

Vous pouvez sélectionner directement un attribut en le capturant à l'écran. Pour cela,

cliquez sur le bouton  de la section Attributs. La boîte de configuration des couleurs disparaît : cliquez à l'aide du curseur en croix de la souris sur un caractère dont vous voulez redéfinir l'attribut.

La boîte de configuration des couleurs réapparaît alors : le ou les attributs correspondants au caractère capturé sont sélectionnés.

Remarque :

Si vous avez ouvert la boîte de configuration depuis le menu contextuel d'un caractère affiché à l'écran (option Editer les couleurs), l'attribut du caractère concerné est sélectionné à l'ouverture de la boîte de configuration.

Sélection des couleurs

Certaines applications renvoient des caractères d'une couleur particulière ou sur un fond particulier. Pour redéfinir ces caractères, sélectionnez l'option Couleurs puis choisissez dans la liste déroulante qui s'affiche, la couleur de caractère ou la couleur de fond prévue dans l'application.

Modification de la couleur et du style

Après avoir sélectionné un attribut, une combinaison d'attributs, ou une couleur de caractères ou de fond, vous pouvez alors appliquer les couleurs et le style de votre choix à cet élément.

Dans le sous-onglet Couleurs, sélectionnez les couleurs d'avant-plan et d'arrière plan voulus.

Selon le type d'attribut, la case à cocher proposée est :

- Couleurs prédéfinies : sélectionnez cette case à cocher si vous souhaitez retrouver les couleurs prédéfinies pour l'attribut sélectionné (option pour tous les attributs sauf Inverse vidéo et Soulignement).
- Effet relatif à la couleur de base : les attributs Inverse vidéo et Soulignement peuvent être déduits automatiquement de l'attribut Normal. Sélectionnez cette case à cocher pour que ce soit le cas, ou désélectionnez-la si vous voulez personnaliser différemment ces attributs.

Les combinaisons d'attributs non associées à des couleurs particulières prennent les couleurs d'une sous-combinaison (par exemple, si Clignotement+Sous-brillance+Inverse vidéo n'est pas coloré, cet attribut se base sur les couleurs de Clignotement+Sous-brillance).

Dans le sous-onglet Styles, sélectionnez le style du texte (Italique, Gras, Souligné) ainsi que le style du texte et des bordures.

Remarque :

Pour utiliser les effets de relief ou d'ombre, il est préférable de choisir un fond de couleur grise.

Toutes les possibilités peuvent être combinées (Exemple : Gras + texte ciselé + bordure arrière) pour donner l'effet visuel désiré.

Emulation synchrone

Sélectionnez l'option Couleurs du menu Paramètres.

Cette boîte de configuration des couleurs vous permet de personnaliser l'affichage des caractères à l'écran selon le type d'attributs ou, dans le cas d'une émulation 3270, selon la couleur du caractère envoyée par le serveur.

Pour chaque attribut ou couleur, vous pouvez choisir une couleur pour le texte et une couleur pour le fond.

Sélection des attributs

Sélectionnez l'attribut ou la couleur standard en 3270 que vous souhaitez dans la ou les liste(s) déroulante(s).

Capture de l'attribut avec la souris

Vous pouvez sélectionner directement un attribut en le capturant à l'écran. Pour cela,

cliquez sur le bouton  de la section Attributs. La boîte de configuration des couleurs disparaît : cliquez à l'aide du curseur en croix de la souris sur un caractère dont vous voulez redéfinir l'attribut.

La boîte de configuration des couleurs réapparaît alors : le ou les attributs correspondants au caractère capturé sont sélectionnés.

Après avoir sélectionné un attribut, ou une couleur en émulation 3270, vous pouvez alors appliquer les couleurs et le style de votre choix à cet élément.

Modification de la couleur

Dans le sous-onglet Couleurs, sélectionnez les couleurs d'avant-plan et d'arrière plan voulus.

Dans le cas d'une émulation 3270, cliquez sur le bouton Couleur d'arrière-plan uniforme pour affecter à tous les attributs la couleur sélectionnée.

Dans le cas d'une émulation 5250, cliquez sur le bouton Affecter la couleur de fond de l'attribut Normal à tous les attributs pour que tous les attributs aient la même couleur de fond, celle de l'attribut Normal.

Caractères de l'attribut explicite

Dans une chaîne de caractères, il existe certains caractères spéciaux, représentés par un blanc à l'écran, qui renseignent sur les caractères suivants (par exemple, sur le format d'une chaîne de caractères). En général, ces caractères sont de la même couleur que le fond, et n'apparaissent donc pas à l'écran.

Cependant, il est possible pour les émulations 3270 et 5250 de faire apparaître ces caractères dans une autre couleur, afin de les distinguer. Pour cela, affectez la couleur de votre choix à l'attribut Caractère-attribut (situé en fin de liste des attributs), et sélectionnez l'option Afficher les caractères-attributs pour rendre cette couleur active.

Modification du style

Dans le sous-onglet Styles, sélectionnez le style de la police (Italique, Gras, Souligné, Clignotant) ainsi que le style des caractères et des bordures.

Remarque :

Pour utiliser les effets de relief ou d'ombre, il est préférable de choisir un fond de couleur grise.

Travail avec un panneau de touches personnel

Vous pouvez afficher dans la fenêtre d'émulation un panneau de touches vous permettant d'accéder aux principales fonctions de votre terminal d'un simple clic de souris : envoi d'une chaîne de caractères, touches de fonction, exécution d'actions via un script.

> Afficher ou masquer le panneau de touches associé à la session

Sélectionnez ou désélectionnez l'option Panneau de touches... située en bas du menu Paramètres.

> Lancer l'éditeur de panneaux de touches pour créer ou modifier un panneau de touches

Sélectionnez l'option Panneaux de touches... en haut du menu Paramètres.

> Voir chapitre “Editeur de panneaux de touche” on page 131.

Emulation asynchrone

Sélectionnez l'option Contexte du menu Paramètres, puis l'onglet Panneau de touches.

Fichier

Sélectionnez le panneau de touches qui contient la définition du panneau de touches. Cliquez sur le bouton Parcourir... si le panneau de touches n'apparaît pas dans la liste proposée par défaut et recherchez le fichier de panneau de touches de votre choix.

Remarque :

Les fichiers de panneau de touches sont des fichiers texte d'extension .pan.

Ancrage

Vous pouvez transformer le panneau de touches en barre d'outils. Sélectionnez l'option d'ancrage que vous souhaitez affecter éventuellement à ce panneau de touches. Les options d'ancrage possibles sont les suivantes :

- Défaut : le type d'ancrage sélectionné est celui défini lors de la création du panneau de touches, dans les paramètres du panneau.
- > Voir le chapitre “Editeur de panneaux de touche” on page 131.
- Désactivé : l'ancrage du panneau de touches n'est pas possible.
- Comme barre d'outils : le panneau de touches devient barre d'outils standard que vous pouvez ancrer sur un des côtés de la fenêtre.
- Avec retour à la ligne automatique : si les touches sont trop nombreuses, elles sont réparties sur plusieurs lignes ou colonnes.
- Comme panneau de touches : le panneau de touches se transforme en barre d'outils, mais la disposition des touches ne change pas.

Affichage du panneau de touches

Par défaut, le panneau de touches n'est pas affiché dans la fenêtre d'émulation. Vous pouvez sélectionner l'option d'affichage depuis la boîte de configuration du panneau (sélectionnez la case à cocher Afficher le panneau de touches).

Remarque :

Si le panneau de touches dépasse en largeur ou en hauteur 1/8 de la largeur ou de la hauteur de la fenêtre, il ne peut pas être ancré sur cette dimension.

Emulation synchrone

Sélectionnez l'option Panneau de touches du menu Paramètres.

Sélectionnez le panneau de touches qui contient la définition du panneau de touches. Cliquez sur le bouton Parcourir... si le panneau de touches n'apparaît pas dans la liste proposée par défaut et recherchez le fichier de panneau de touches de votre choix.

Remarque :

Les fichiers de panneau de touches sont des fichiers texte d'extension .pan.

Ancrage

Vous pouvez transformer le panneau de touches en barre d'outils. Sélectionnez l'option d'ancrage que vous souhaitez affecter éventuellement à ce panneau de touches : ancrage comme une barre d'outils ou comme un panneau de touches.

Affichage du panneau de touches

Par défaut, le panneau de touches n'est pas affiché dans la fenêtre d'émulation. Vous pouvez sélectionner l'option d'affichage depuis la boîte de configuration du panneau (sélectionnez la case à cocher Affiche le panneau de touches).

Paramétrage de la souris (émulation asynchrone)

L'association d'actions à un ou plusieurs événements de la souris agrmente une application traditionnelle de l'utilisation pratique de la souris. On appelle événements le simple clic et le double-clic sur un des deux ou trois boutons de la souris (bouton gauche, bouton droit et bouton du milieu sur certaines souris).

L'émulation asynchrone d'Esker permet d'affecter aux deux ou trois boutons de la souris, une succession d'actions qui seront exécutées lors d'un simple ou d'un double clic sur ces boutons.

> Paramétrer les événements souris

Sélectionnez l'option Contexte du menu Paramètres, puis l'onglet Souris.

La fenêtre gauche propose les différents événements de la souris : simple ou double clic sur le bouton gauche, le bouton du milieu s'il existe, et le bouton droit.

A chacun de ces événements peuvent être associées une ou plusieurs instructions, qui s'enchaîneront sauf si l'une d'elle est bloquante (voir la liste ci-après). Dans ce cas, les suivantes ne seront pas exécutées. La liste des instructions apparaît dans la fenêtre droite pour chaque événement souris sélectionné dans la fenêtre gauche.

Remarque :

Les actions associées à un double-clic sur un bouton de la souris sont exécutées à la suite de celles associées à un simple clic s'il y en a. Ce fonctionnement est standard sous Windows.

Ajout/suppression d'un événement

Par défaut, les six événements possibles avec une souris à trois boutons sont proposés. Vous pouvez cependant supprimer un événement de cette liste en le sélectionnant puis en

cliquant sur le bouton  de la fenêtre gauche. Pour en ajouter un lorsque la liste est incomplète, cliquez sur le bouton  de la fenêtre droite.

Ajout/suppression/déplacement d'une instruction

Sélectionnez d'abord l'événement dans la fenêtre gauche.

Pour ajouter une instruction, cliquez sur le bouton  dans la fenêtre droite. Sélectionnez dans la liste déroulante qui apparaît le type d'instruction que vous voulez ajouter et complétez selon le cas le champ d'édition à droite de la liste déroulante.

Pour supprimer une instruction, cliquez sur le bouton  de la fenêtre droite.

Pour déplacer une instruction, utilisez les boutons  et  pour la faire descendre ou monter.

Envoi d'une chaîne

L'activation de la souris selon l'événement sélectionné provoque l'envoi d'une chaîne comme si elle était entrée au clavier. Entrez cette chaîne dans le champ d'édition à droite de la liste des instructions.

Exécution d'un script local

Si vous souhaitez rédiger un petit script pour l'associer à l'événement souris, sélectionnez l'option EScript dans la liste déroulante de gauche.

Cliquez sur le bouton  dans le champ d'édition de droite pour lancer l'éditeur de script.

Exécution d'une macro

Remarque :

Cette possibilité permet d'utiliser les fichiers de macro créés à l'aide du langage macro des versions 9.0 et antérieures de Tun (langage propriétaire Esker). Les fichiers de macro sont des fichiers texte d'extension .mac.

L'activation de la souris selon l'événement sélectionné provoque l'exécution d'une macro de format .mac. Entrez dans le champ d'édition à droite le chemin du fichier macro (.mac) ou sélectionnez-le en cliquant sur le bouton .

Touches de fonction

L'activation de la souris selon l'événement sélectionné envoie la valeur d'une touche de fonction.

Sélectionnez la touche de fonction de votre choix dans la liste déroulante de droite :

- Les libellés proposés sont ceux répertoriés dans le fichier emul.fky, copié dans le répertoire d'installation des émulateurs.

- Les valeurs assignées aux différentes touches de fonction sont répertoriées dans le fichier de touches de fonction dont dispose chaque type de terminal émulé.

Remarque :

Les fichiers de touches de fonction sont des fichiers texte d'extension .fun.

> Pour plus de détails sur les touches de fonction, voir “Association d'une touche de fonction” on page 95.

Autres fonctions

Les autres fonctions disponibles sont les suivantes :

- Envoi d'événement souris à l'hôte : l'activation de la souris selon l'événement sélectionné aura une signification propre à l'application elle-même. Cette action est bloquante si le support de la souris est activé dans l'application.
- Envoi du mot sous le curseur / Envoi du caractère sous le curseur : le mot / le caractère sur lequel a lieu l'événement souris est envoyé comme s'il était frappé directement au clavier.
- Menu contextuel : s'il existe, le menu contextuel relatif à la zone de l'écran cliquée par la souris (cette instruction est souvent associée au simple clic sur le bouton droit de la souris). Cette action est bloquante.
- Menu du mode sans menu : lorsque la barre de menus est masquée, la liste des menus est affichée lors de l'événement souris. L'accès aux options de menus est alors possible. Cette action est bloquante.
- Sélection normale : l'événement souris permet de sélectionner une zone de l'écran en maintenant le bouton enfoncé lors de la sélection (instruction souvent associée au simple clic sur le bouton gauche de la souris). Cette action est bloquante.

Impression

Impression d'écran

Le contenu d'une fenêtre peut être édité sur une imprimante soit en mode texte (plus rapide) soit en mode graphique avec transformation des couleurs en plusieurs niveaux de gris.

> Imprimer un écran

Sélectionnez l'option Imprimer du menu Fichier, puis le mode d'impression :

- Mode texte.
- Mode graphique.
- Avec modèle dans le cas d'une émulation 3270 ou 5250.

Dans le cas d'une impression en mode texte en émulation asynchrone, vous pouvez choisir la police d'impression. Pour cela, sélectionnez dans la fenêtre suivante la case à cocher Utiliser la police sélectionnée, et cliquez sur le bouton Police... pour choisir la police.

Dans le cas d'une impression en mode graphique, vous pouvez imprimer vos écrans d'émulation sur fond blanc pour éviter d'user l'encre de votre imprimante. Pour cela, sélectionnez la case à cocher Forcer l'impression en noir sur fond blanc.

Configuration des impressions en provenance du serveur

Vous pouvez choisir les paramètres d'impression pour les travaux en provenance du serveur : imprimante sur laquelle seront réalisées les impressions, type d'impression texte ou graphique, choix de la police.

Emulation asynchrone

Sélectionnez l'option Configurer l'impression du menu Fichier.

Sélectionnez l'imprimante sur laquelle vous souhaitez que soient réalisées les impressions. Cliquez sur le bouton Imprimante spécifique pour configurer l'imprimante.

Dans certaines émulations pour lesquelles sera réalisée de l'impression transparente, il est intéressant de fixer un délai d'attente avant la fermeture du spool d'impression Ceci permet d'éviter que la connexion soit refermée à chaque flux de données envoyées. Entrez une valeur en ms du délai d'attente dans le champ Délai avant fermeture du spool d'impression (ms).

Sélectionnez la case à cocher Gérer l'impression transparente si vous voulez paramétrer l'impression transparente :

Sélectionnez si nécessaire la case à cocher Spécifier le nombre de lignes et entrez le nombre de lignes que vous souhaitez imprimer sur une page. Faites de même avec l'option Spécifier le nombre de colonnes. Cette option peut être intéressante par exemple si vous voulez forcer l'impression sur 132 colonnes.

Vous pouvez définir la police utilisée pour l'impression en mode texte. Lorsqu'une police est sélectionnée, vous pouvez choisir de l'utiliser par défaut pour toute impression (y compris celle demandée depuis l'option Imprimer du menu Fichier) en sélectionnant la case à cocher Utiliser la police sélectionnée. Cliquez sur le bouton Configurer police... pour spécifier la police à utiliser, son style et sa taille. Choisissez également sa taille par défaut en sélectionnant la case à cocher Utiliser la taille de la police sélectionnée (si cette case à cocher n'est pas sélectionnée, la taille la mieux adaptée sera utilisée à l'impression).

Remarque :

La liste déroulante Script de la boîte de dialogue de définition de la police permet de sélectionner la norme de codage de caractères utilisée par la police (character set encoding).

Emulation synchrone

Sélectionnez l'option Impression du menu Paramètres.

Sélectionnez l'imprimante de votre choix dans la liste déroulante. Comme dans toute autre application Windows, les imprimantes définies localement y sont disponibles.

Cliquez sur le bouton Configurer imprimante... pour paramétrer l'imprimante sur laquelle vous désirez lancer vos impressions.

Sélectionnez le mode dans lequel l'impression sera effectuée : Imprime l'écran en mode texte (plus rapide) ou Imprime l'écran en mode graphique.

Vous pouvez définir la police utilisée pour l'impression en mode texte. Lorsqu'une police est sélectionnée, vous pouvez choisir de l'utiliser par défaut pour toute impression (y compris celle demandée depuis l'option Imprimer du menu Fichier) en sélectionnant la case à cocher Utiliser la police sélectionnée. Cliquez sur le bouton Configurer police... pour spécifier la police à utiliser, son style et sa taille. Choisissez également sa taille par défaut en sélectionnant la case à cocher Utiliser la taille de la police sélectionnée (si cette case à cocher n'est pas sélectionnée, la taille la mieux adaptée sera utilisée à l'impression).

Remarque :

La liste déroulante Script de la boîte de dialogue de définition de la police permet de sélectionner la norme de codage de caractères utilisée par la police (character set encoding).

Impression avec modèle (émulations 3270/5250)

Très souvent, l'utilisateur souhaite imprimer plusieurs pages, voire toutes les pages, d'une session d'émulation synchrone. Lorsque les pages sont nombreuses, ce travail devient vite fastidieux et très long à réaliser.

Pour éviter cela, les émulateurs IBM 3270 et 5250 d'Esker proposent l'impression avec modèle dont le principe est de créer un modèle d'impression réutilisable.

Un modèle d'impression contient :

- La zone de l'écran à imprimer.
- Le repère d'un texte de début et de fin pour délimiter l'impression.
- Les touches permettant de faire défiler les pages.

> Créer un modèle d'impression

Sélectionnez l'option Modèle d'impression du menu Paramètres.

Charger un modèle

Cliquez sur le bouton Charger... pour ouvrir un modèle d'impression existant.

Remarque :

Les fichiers de modèle d'impression sont des fichiers texte d'extension .ptp.

Commentaire

Entrez un commentaire si vous le souhaitez (ce champ est optionnel).

Zone d'impression

Entrez les coordonnées de la zone d'impression à imprimer dans l'ordre haut à gauche et bas à droite. Pour connaître ces coordonnées, placez le curseur sur le coin en haut à gauche de la zone que vous souhaitez imprimer et notez les coordonnées du curseur en bas à droite de la barre d'état. Effectuez la même opération pour le coin en bas à droite de la zone d'impression.

Remarques :

Les coordonnées peuvent être entrées plus simplement en cliquant sur l'icône de position , puis en la déplaçant tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Relâchez le bouton de la souris lorsque le curseur a atteint la position choisie dans l'écran d'émulation. La boîte de dialogue Modèle d'impression disparaît lorsque vous déplacez le curseur pour récupérer les coordonnées. Ainsi, il n'est pas nécessaire de déplacer la boîte de dialogue avant de déplacer le curseur pour voir l'écran d'émulation.

Pour donner à la zone d'impression les coordonnées de l'écran entier, utilisez le bouton Tout écran.

Touche page précédente / Touche page suivante

Entrez la Touche page précédente et la Touche page suivante dans les champs correspondants. Ces données sont dépendantes du système et sont souvent affichées en bas de l'écran, là où les commandes sont elles aussi affichées. Si ce n'est pas le cas, consultez la documentation relative à votre système. Ces touches sont envoyées au serveur lorsqu'on souhaite passer d'une page à l'autre. Si ces informations ne sont pas données, seule la page courante pourra être imprimée.

Notez que le système peut exiger qu'une touche alphabétique soit frappée avec la touche Entrée. Dans ce cas, utilisez le champ supplémentaire prévu pour cela.

Revenir à la page initiale après l'impression

Si la case à cocher Revenir à la page initiale après l'impression est sélectionnée, le programme retournera automatiquement à la page initiale après l'impression.

Texte de début / Texte de fin

Dans les champs Texte de début et Texte de fin, entrez le texte considéré comme début et fin d'impression. Dans chacun des champs Zone de recherche, entrez les coordonnées des zones dans lesquelles l'émulateur devra rechercher les chaînes de caractères correspondant au texte de début et au texte de fin. Utilisez si vous le souhaitez l'icône de position .

> Imprimer avec un modèle

Sélectionnez l'option Imprimer puis Avec modèle du menu Fichier.

La fenêtre qui apparaît est semblable à la fenêtre d'impression de Windows, mais comporte toutefois quelques différences.

L'option Page courante à la fin permet d'imprimer de la page courante jusqu'à la dernière page indiquée dans le modèle.

Pour choisir un modèle, utilisez le bouton Parcourir... et chargez le fichier voulu (extension .ptp).

La sortie de l'impression consiste en une série de feuilles contenant chacune des pages continues de l'émulation sans aucune information extérieure à la zone d'impression.

Impression transparente (émulation asynchrone)

Dans le flux de caractères qu'il transmet à l'émulateur de terminal, le serveur peut insérer des séquences d'échappement destinées à informer l'émulateur que les caractères qui suivent doivent :

- Soit être affichés à l'écran (cas classique de l'émulation de terminal).
- Soit être envoyés directement à l'imprimante connectée au PC émulateur de terminal.

Cette fonctionnalité permet à l'application centralisée d'accéder très facilement à l'imprimante, sans mécanisme de tampon ni de serveur d'impression.

Esker fournit une série d'actions qui permettent de rediriger les caractères reçus du serveur soit vers l'écran du PC, soit vers l'imprimante, soit vers les deux simultanément. Pour fonctionner en mode impression transparente, l'émulateur doit disposer des séquences d'échappement associées à ces actions dans le fichier de paramétrage des séquences d'échappement.

> Voir "Impression transparente" on page 165.

Copier/Coller

Les émulateurs d'Esker autorisent l'utilisation du presse-papier pour copier, couper ou coller des caractères. Cette fonctionnalité peut être utile à la fois dans l'émulateur (par exemple pour envoyer du texte copié sur le canal de communication) et hors de l'émulateur (par exemple pour copier une partie de l'écran dans un traitement de texte).

> Copier du texte dans le presse-papier

Sélectionnez la zone de texte de votre choix avec la souris (plusieurs lignes et plusieurs colonnes possibles) puis sélectionnez l'option Copier du menu Edition ou du menu contextuel affiché à l'aide du bouton droit de la souris.

> Coller le contenu du presse-papier

Placez le curseur à l'endroit voulu et sélectionnez l'option Coller du menu Edition ou du menu contextuel affiché à l'aide du bouton droit de la souris.

En émulation asynchrone (UNIX), pour envoyer directement le contenu du presse-papier sur le canal de communication, sans avoir à taper Entrée, sélectionnez l'option Coller et envoyer.

> Effacer la sélection (émulation synchrone IBM)

Sélectionnez la zone de texte à effacer avec la souris puis sélectionnez l'option Effacer du menu Edition.

Options de copie (émulation asynchrone)

Vous pouvez paramétrer les options de copie en émulation asynchrone (UNIX). Pour cela, sélectionnez l'option Options de copie du menu Edition.

- Bloc rectangulaire : la zone sélectionnée est rectangulaire si l'option est choisie, sinon, les lignes situées entre le point de départ et le point d'arrivée de la zone sont entières.
- LF à la fin des lignes/CR à la fin des lignes : ces options permettent de préciser la présence ou non de caractères LF ou CR en fin de ligne.
- Temps d'attente : pour éviter toute surcharge du canal de communication lors d'une opération de copier/coller d'un texte volumineux, le champ Temps d'attente permet de temporiser l'opération en définissant le temps séparant la copie de deux blocs de 128 caractères du presse-papier vers la fenêtre d'émulation.

Transfert de fichiers

Le transfert de fichiers en émulation de terminal permet d'échanger des fichiers entre le PC et le serveur. Ceci peut être utile par exemple pour exploiter le contenu d'un fichier dans un traitement de texte ou partager des fichiers avec d'autres utilisateurs.

Le transfert de fichiers entre un PC et un serveur peut se faire :

- Par FTP (protocole standard de transfert de fichiers) : dans ce cas, vous devez disposer d'un module client FTP sur le PC (c'est le cas avec Tun).
- Depuis une session d'émulation : c'est ce que proposent les émulateurs asynchrones et IBM 3270 d'Esker.

> Configurer le transfert de fichiers

Sélectionnez l'option Configuration du menu Transfert.

> Envoyer un fichier

Sélectionnez l'option Envoyer du menu Transfert.

> Recevoir un fichier

Sélectionnez l'option Recevoir du menu Transfert.

> Annuler un transfert

Sélectionnez l'option Annuler du menu Transfert.

> Transférer plusieurs fichiers (en émulation IBM 3270)

Sélectionnez l'option **Batch** du menu **Transfert**.

Emulation asynchrone

Les protocoles de transfert de fichiers disponibles en émulation asynchrone sont les suivants :

- ASCII

- RTUNPLUS (protocole propriétaire Esker)
- X-Modem
- Y-Modem
- Z-Modem

ASCII

C'est le protocole le plus simple et le plus trivial. Il correspond aux fonctionnalités d'émission et de réception de fichiers de l'émulateur.

La réception de fichier consiste à enregistrer dans un fichier l'ensemble des caractères reçus par l'émulateur.

L'envoi de fichier consiste à vider le contenu d'un fichier Windows sur la liaison (TCP/IP, RS232...). A charge pour le destinataire d'exécuter la bonne commande pour le réceptionner. La commande la plus fréquemment utilisée sur le serveur est la suivante :

```
stty -echo ; cat >/tmp/fichier; stty echo
```

Rtunplus

Bien que parfaitement propriétaire, ce protocole présente l'avantage d'être simple et d'être livré dans sa version serveur sous la forme d'un fichier source avec l'émulateur asynchrone d'Escher. Il est possible de le recompiler sans problème sur l'ensemble de vos serveurs UNIX et donc d'utiliser le transfert de fichier sans avoir à se procurer, par ailleurs, les logiciels X, Y ou Z modem.

> Pour réaliser l'installation du module serveur, reportez-vous au manuel *Bien démarrer*.

X, Y et Z-Modem

Ces protocoles sont ceux qui sont habituellement en place sur la majorité des BBS (Bulletin Board Systems). Ce sont en quelque sorte des protocoles de transfert de fichier banalisés pour la liaison téléphonique.

Les programmes serveurs de ces protocoles ne sont en général pas disponibles en standard sur les plates-formes UNIX. Il convient de se les procurer soit sous forme de sources à compiler, soit sous forme de programmes exécutables auprès des universités qui les ont développés ou des organismes habilités à les diffuser.

Sélectionnez le protocole que vous souhaitez utiliser dans la liste déroulante Protocole. Selon votre choix, différents champs apparaissent alors.

Consultez l'aide en ligne pour plus de détails sur chaque protocole.

Remarque :

La boîte de réception de fichiers est semblable à celle de l'envoi à quelques différences liées au sens du transfert : par exemple, le champ Fichier source local devient Fichier source de l'hôte.

Fichier source

Entrez le nom du fichier source dans le champ Nom.

Fichier destination

Entrez le nom du fichier cible.

Fichier texte. Conversion de Windows à Iso 8859

Si cette case à cocher est sélectionnée, le contenu du fichier sera converti du jeu de caractères de la machine locale dans le jeu de caractères de la machine distante. Le bouton Conversion affiche une boîte de dialogue permettant de préciser ces jeux de caractères.

Conversion CR/LF en LF

Cette case à cocher permet d'appliquer ou de ne pas appliquer une conversion CR/LF en LF (ou LF en CR/LF) lors du transfert. Cette option est utile pour transférer des fichiers texte d'un PC vers un serveur UNIX ou vice-versa.

Protocole utilisé

Sélectionnez le type du protocole utilisé.

Options

Ce bouton permet d'avoir accès aux paramètres spécifiques du protocole choisi.

Si le fichier destination existe

Sélectionnez l'opération à effectuer si le fichier en réception sur le serveur existe.

Envoyer

Ce bouton permet de déclencher l'envoi du fichier. Si vous utilisez le protocole RTUNPLUS, il est nécessaire d'être placé en émulation sur l'interpréteur de commandes du serveur de façon à ce que le module serveur soit automatiquement lancé par l'émulateur. Pour utiliser les protocoles X,Y et Z-modem, vous devez lancer manuellement le serveur (exemple : xmodem -r /tmp/tmp).

Emulation synchrone 3270

Le transfert de fichiers en émulation synchrone 3270 fonctionne selon le protocole IBM IND\$FILE.

Système du serveur

Sélectionnez le type de système auquel vous êtes connecté pour effectuer le transfert de fichiers.

Délai d'attente

Entrez la durée maximale en secondes pendant laquelle le programme doit attendre une réponse du serveur durant le transfert de fichier. La durée par défaut est de 30 secondes.

Taille du paquet

Entrez la taille des paquets transférés. La taille par défaut est 2040 octets. La vitesse de transmission est proportionnelle à la taille du paquet spécifiée.

Commande du serveur

Entrez la commande envoyée au serveur pour effectuer le transfert. Par défaut, cette commande est IND\$FILE.

Action initiale

Sélectionnez l'action initiale qui précède le début du transfert.

ASCII/EBCDIC Conversion

Sélectionnez l'option utilisée pour la conversion de caractères :

- Conversion effectuée par serveur : les caractères seront convertis par le serveur lui-même.
- Utilise la table de caractères courante : le PC convertit les caractères en utilisant la table de caractères courante, définie dans l'option Paramètres > Table de caractères... du menu général.
- Utilise la table de caractères spécifique : choisissez une autre table de caractères que la table de caractères courante en sélectionnant le nom du fichier correspondant pour l'envoi et pour la réception après avoir cliqué sur le bouton Parcourir... (extension .set).

Remarque :

Les champs décrits ci-après sont ceux de l'onglet Parcourir.

Commande du serveur

Entrez dans ce champ la commande envoyée au serveur pour récupérer la liste des fichiers lors d'un transfert. Par défaut, pour un système de type CMS, la commande est FILELIST et pour un système de type TSO, la commande est LISTCAT.

Action initiale

Sélectionnez au besoin les actions initiales qui doivent précéder la commande prédéfinie.

Remarque :

La boîte de réception de fichiers est semblable à celle de l'envoi hormis la configuration du format de l'enregistrement. Vous pouvez passer de l'une à l'autre en sélectionnant l'option Envoyer ou Recevoir présente sur ces boîtes. Cette possibilité est surtout utile lors d'un transfert de fichiers multiples.

Fichier du serveur

Entrez le nom du fichier sur le serveur.

Fichier local

Entrez le nom du fichier local (chemin absolu).

Utilisez éventuellement le bouton Parcourir pour rechercher les fichiers.

Système

Sélectionnez le système du serveur (CMS, TSO, CICS).

Conversion

Sélectionnez le ou les types de conversion nécessaires pour le transfert de fichiers ; sélectionnez la case à cocher ASCII/EBCDIC pour une conversion EBCDIC, la case CR/LF pour remplacer des codes CR/LF par des codes LF et la case JISCI pour une conversion de Maj JIS en EBCDIC (la case à cocher NOSO (code SO/SI) doit alors être sélectionnée si le fichier ne contient que des caractères DBCS).

Mode

Sélectionnez le mode de copie (remplacement du fichier existant ou ajout à ce fichier).

Format de l'enregistrement

Pour un transfert de fichier sur un serveur TSO ou CMS, sélectionnez les options dégrisées si nécessaires.

Le format de l'enregistrement par défaut signifie que la longueur des enregistrements sera conforme aux valeurs par défaut du serveur. Sinon, sélectionnez l'option Variable ou l'option Fixe dans le cas d'un environnement CMS, ou également Non défini pour un environnement TSO.

Dans le cas d'un environnement TSO, entrez la valeur de la taille des blocs, ainsi que les valeurs relatives aux pistes et cylindres si vous sélectionnez ces unités comme unités d'espace.

Dans tous les cas, consultez la documentation relative à votre type d'environnement serveur pour connaître les options à choisir selon votre système.

Options additionnelles

Ce champ permet d'ajouter des paramètres relatifs au programme IND\$FILE qui n'auraient pas été entrés dans les autres parties de la boîte de dialogue.

Transfert de fichiers multiple (émulation synchrone)

Le transfert multiple de fichiers vous permet de spécifier la liste de fichiers qui seront échangés entre le PC et le serveur lorsque vous lancerez l'opération de transfert.

Lors du transfert de fichiers multiple, une boîte de dialogue vous renseigne sur l'état de chaque transfert. Vous pouvez enregistrer le contenu de cette boîte de dialogue dans un fichier journal, que vous pourrez consulter par la suite.

> Transférer plusieurs fichiers

Sélectionnez l'option Batch du menu Transfert.

Liste des transferts

Chaque fichier de cette liste correspond à un fichier à envoyer ou à recevoir avec ses paramètres de transfert.

Pour ajouter un fichier à transférer dans la liste, cliquez sur le bouton . Complétez ensuite les paramètres de transfert de ce fichier comme lors d'un simple transfert (voir la description des boîtes d'envoi et de réception dans la section Transfert de fichiers/Emulation synchrone).

Pour changer les paramètres de transfert d'un fichier, double-cliquez sur le fichier (voir la description des boîtes d'envoi et de réception dans la section Transfert de fichiers/Emulation synchrone).

Pour supprimer un fichier de la liste, sélectionnez ce fichier et cliquez sur le bouton .

Pour définir l'ordre de transfert d'un fichier dans la liste, sélectionnez ce fichier et cliquez sur les boutons  et .

Temps d'attente

Le champ Temps d'attente vous permet de définir le délai d'attente entre le transfert de deux fichiers de la liste.

Lancement du transfert

Cliquez sur le bouton Transfert pour démarrer l'opération de transfert multiple.

Sauvegarde et chargement

Vous pouvez sauvegarder votre liste de fichiers à transférer en cliquant sur le bouton Enregistrer. Dans la boîte d'enregistrement qui apparaît, indiquez le nom et le chemin du fichier (extension .xfr), puis cliquez sur OK.

Vous pourrez ensuite recharger cette liste de fichiers à transférer en cliquant sur le bouton Charger et en sélectionnant votre fichier de transfert (extension .xfr).

> Enregistrer dans un fichier journal

Sélectionnez l'option Journal... du menu Paramètres.

Sélectionnez l'option Enregistrer dans un fichier journal pour enregistrer le contenu de cette boîte de dialogue dans un fichier journal (cette option n'est pas sélectionnée par défaut).

Entrez alors dans le champ Fichier journal le chemin et le nom du fichier à utiliser (fichier d'extension .log), ou sélectionnez un fichier en cliquant sur le bouton Parcourir....

Affichage de contrôles après reconnaissance d'une chaîne

Une application traditionnelle peut être agrémentée de contrôles (boutons, menus, textes personnalisés, listes combinées, barres de défilement), placés automatiquement sur l'écran lorsqu'une chaîne de caractères particulière apparaît à l'écran. L'identification de la chaîne et la mise en place des contrôles sont deux opérations successives gérées par la fonction des zones actives (ou hotspots).

> Configurer les zones actives

Pour obtenir l'accès à la configuration de toutes les zones actives, sélectionnez l'option Zones actives... du menu Paramètres.

Ou bien sélectionnez à l'écran avec votre souris la chaîne de caractères à reconnaître, cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et sélectionnez Créer une zone active. Le contrôle créé et la zone active sélectionnée s'ajoutent alors à la liste des zones actives accessibles depuis l'option Zones actives... du menu Session.

> Voir chapitre “Zones actives” on page 119.

Paramétrage du terminal

Un terminal possède des paramètres de configuration propre (par exemple, la taille du curseur, des jeux de caractères spéciaux,...). Vous pouvez modifier ces paramètres si vous le souhaitez.

> Paramétrer le terminal

Sélectionnez l'option Terminal du menu Paramètres.

Emulation asynchrone

Lorsque vous choisissez un type de terminal lors de la connexion, un fichier de configuration de terminal, s'il existe, est associé à la session. Ce fichier contient le paramétrage du terminal, dont vous pouvez modifier ici les principales fonctions.

Remarque :

Les fichiers de configuration du terminal sont des fichiers d'extension .ses. Les paramètres modifiables ici sont ceux déclarés dans la section [Intro] de ces fichiers. Le contenu de la boîte de dialogue ci-dessus dépend donc du contenu du fichier.

> Voir “Contenu d'un fichier de configuration de terminal” on page 154 pour comprendre ce que contient un fichier de configuration de terminal.

Emulation synchrone

Touche Print

Dans le cas d'une émulation 3270, cette touche peut être ignorée, ou bien activée pour imprimer selon le mode d'impression locale (option Impression du menu Session).

Dans le cas d'une émulation 5250, cette touche peut être affectée à l'action classique qu'elle effectue sur un terminal 5250, ou bien activée pour imprimer selon le mode d'impression locale (option Impression du menu Session).

Touche Ctrl

Sélectionnez l'une et/ou l'autre de ces options pour prendre en compte la redéfinition de cette touche faite lors de la modification du clavier (option Clavier du menu Session).

Champ d'application de la touche Caps Lock

Sélectionnez l'une ou l'autre option proposée pour affecter la touche Caps Lock à tout le clavier ou uniquement aux touches alphanumériques. Dans ce dernier cas, les touches de type Up, Down, Home,... sont disponibles pour d'autres opérations.

Autres options

Vous pouvez également choisir d'utiliser la frappe du clavier à l'avance, en définissant pour cela la taille du tampon utilisé pour le clavier.

Enfin, l'utilisateur peut choisir d'être alerté par un signal sonore lorsqu'il effectue une erreur au clavier (de type appui sur une touche alphanumérique lorsque le curseur n'est pas à la bonne place).

Remarque :

Les champs décrits ci-après sont ceux de l'onglet Session.

Style du curseur

Sélectionnez le style de curseur voulu : ligne, bloc ou barre verticale, solide ou clignotant.

Affiche la règle

Sélectionnez la case à cocher Affiche la règle si vous souhaitez que la ligne sur laquelle le curseur est positionné soit soulignée. Ceci facilite la visibilité dans un texte dense.

Champs numériques supportés (émulation 3270)

Dans le cas d'une émulation 3270, sélectionnez la case à cocher Champs numériques supportés si vous souhaitez que seuls les caractères numériques soient supportés par les champs numériques.

Déplace le curseur lors du premier clic souris

Lorsque la fenêtre de l'application d'émulation est inactive parce qu'une autre application est active, le premier clic avec la souris sur la fenêtre de l'émulateur peut générer deux situations différentes :

- La fenêtre de l'émulateur redevient active et le curseur se place sous le pointeur de la souris (là où le clic a eu lieu). Pour cela, sélectionnez la case à cocher Déplace le curseur lors du premier clic souris.
- La fenêtre de l'émulateur redevient active mais le curseur reste là où il était précédemment. Seul un deuxième clic sur la fenêtre d'émulation déplacera le curseur sous le pointeur de la souris.

Remarque :

Les champs décrits ci-après sont ceux de l'onglet HLLAPI.

Nom court

Sélectionnez une lettre pour associer à la session un nom court.

Affecte automatiquement

Sélectionnez la case à cocher Affecte automatiquement pour laisser l'émulateur affecter lui-même un nom HLLAPI à la session.

Nom long

Entrez un commentaire dans ce champ, en guise de nom long pour la session.

Modification de la table de caractères (émulations synchrones IBM)

Les émulateurs synchrones utilisent une table de caractères EBCDIC étendue. Cette table varie d'un pays à l'autre notamment en ce qui concerne les caractères accentués. Si la table courante ne vous donne pas satisfaction, vous pouvez la modifier.

> Modifier la table de caractères

Sélectionnez l'option Table de caractères du menu Paramètres.

La table courante des caractères EBCDIC est située à droite de l'écran. Elle présente les caractères affichés à l'écran. La table des caractères disponibles sur le PC est située à gauche de la fenêtre. Sélectionnez ANSI ou OEM pour le jeu de caractères du PC. Seule la table EBCDIC est modifiable.

Vous pouvez :

- Charger la table correspondant à votre langue en cliquant sur le bouton Charger et en sélectionnant le fichier .set de votre choix.
- Sélectionner au besoin dans la table de gauche (caractères du PC) le caractère spécial que vous voulez afficher à la place d'un autre. Faites-le ensuite glisser dans la table de droite sur le caractère qu'il remplacera.

La table de caractères ainsi modifiée peut être sauvegardée à l'aide du bouton Enregistrer....

Personnalisation du clavier

Par défaut, Esker fournit ses émulateurs avec une configuration de clavier par défaut. Vous pouvez cependant modifier cette configuration en personnalisant chacune des touches de votre PC pour lors de la frappe, obtenir un résultat différent de celui proposé par défaut. Selon le type d'émulation, précisé ci-après, vous pouvez associer à une touche du clavier du PC :

- La valeur d'une touche du clavier du terminal.
- Un caractère ou une chaîne de caractères.
- Une touche de fonction.
- Une fonction liée au type de terminal.
- Une macro ou un script.

> Personnaliser le clavier

Sélectionnez l'option Clavier... du menu Paramètres.

La boîte de configuration affiche deux claviers :

- En haut, le clavier du PC.
- En bas, le clavier du terminal émulé.

Emulation asynchrone

Sélection des claviers

A tout type de terminal émulé correspond une configuration par défaut du clavier. Cette configuration par défaut est en fait l'association d'un clavier de PC et d'un clavier de terminal.

Exemple :

Si vous êtes dans une session d'émulation VT100, le clavier d'un terminal VT100 classique sera affiché dans la partie inférieure de la boîte de configuration du clavier.

Cependant vous pouvez sélectionner un autre type de clavier pour le PC et pour le terminal émulé : sélectionnez le type de clavier voulu dans l'une ou l'autre des listes déroulantes proposées dans la boîte de configuration (PC Keyboard pour le PC et Terminal Keyboard pour le terminal).

Remarques :

Les fichiers de configuration des claviers de PC sont des fichiers texte d'extension .kbm. Les fichiers de configuration des claviers de terminaux sont des fichiers texte d'extension .kbt.

Seuls les fichiers d'extension .kbm et .kbt présents dans le répertoire d'installation de l'émulateur seront disponibles dans les listes déroulantes.

Clavier du PC

A chaque touche du clavier du PC est associé un code appelé scan code. L'appui de la touche envoie ce code sur le canal de communication. Par exemple, l'appui de la touche e du clavier envoie le code 12.

L'interprétation de ce code est effectuée par le fichier de paramétrage des touches, associé au type de terminal émulé. Pour un scan code donné, huit valeurs sont possibles : touche non-combinée, touche combinée avec les touches Maj, Alt, Ctrl, Ctrl Maj, Alt Maj, Alt Ctrl, Ctrl Alt Maj.

Remarque :

Les fichiers de paramétrage des touches sont des fichiers texte d'extension .key. Ils contiennent une section par touche du clavier, chaque section comportant les valeurs pour les différentes combinaisons possibles de la touche.

La liste déroulante Lock state indique le comportement de la touche vis-à-vis des touches Caps lock et Num lock.

Si la valeur Caps lock est sélectionnée, la touche appuyée en mode Caps lock sera considérée comme shiftée. Très souvent, c'est le cas des caractères. Si la valeur Num lock est sélectionnée, la touche appuyée en mode Num lock sera considérée comme shiftée. Très souvent, c'est le cas des touches du pavé numérique. Si la valeur Non est sélectionnée, les modes Caps lock et Num lock n'auront aucune influence.

Parfois les caractères frappés au clavier sont dépendants de la langue utilisée. Le mnémonique correspondant au scan code est alors nat, ce qui signifie qu'il faut se référer au fichier national pour interpréter le code envoyé.

Remarque :

Les fichiers nationaux sont des fichiers texte d'extension .nat. Ils peuvent se substituer aux fichiers de paramétrage du clavier lorsqu'un clavier national est spécifiquement chargé dans l'émulation.

Clavier du terminal

Pour chaque touche du clavier du terminal, l'écran affiche dans les champs en-dessous du clavier les valeurs ou actions générés pour chaque état possible : base, shift, ctrl, ctrl shift, alt, alt shift, alt ctrl, alt ctrl shift. Vous pouvez ainsi connaître précisément les valeurs retournées par les touches du clavier du terminal utilisé, et appliquer ces valeurs aux touches du clavier de votre PC. Ces valeurs ne sont pas modifiables.

Méthodes d'attribution d'une valeur à une touche du clavier du PC

Très simplement, pour attribuer directement la valeur d'une touche du clavier du terminal émulé, vous pouvez procéder par glisser-déplacer :

Affichez le clavier du terminal émulé si ce n'est pas le cas en sélectionnant l'option Clavier du terminal.

Sélectionnez la touche à attribuer sur le clavier du terminal.

Faites glisser à l'aide de la souris la touche du clavier du terminal sur celle du clavier du PC.

Sinon, pour attribuer une valeur particulière à une touche du clavier du PC préalablement sélectionnée, affichez l'éditeur d'actions en sélectionnant l'option Liste d'actions.

La liste déroulante de gauche affiche toutes les touches du clavier du PC. La liste déroulante de droite permet de sélectionner pour une touche de clavier sélectionnée à gauche, le type de valeur attribué à la touche : chaîne de caractères, scripts, macros de type .mac, touches de fonction, mnémoniques.

Les paragraphes suivants sont relatifs à l'utilisation de l'éditeur d'actions que vous devrez avoir préalablement affiché comme expliqué ci-dessus.

Envoi d'une chaîne de caractères

Depuis l'éditeur d'actions, sélectionnez l'option Chaîne dans la liste déroulante de gauche.

Pour un caractère simple, tapez dans le champ d'édition de droite le caractère tel que vous souhaitez qu'il soit envoyé lors de la frappe de la touche :

- Pour un caractère imprimable : tapez directement le caractère avec ou sans guillemets (exemple : a ou "a" ou 'a' enverra la lettre a).
- Pour un caractère en valeur décimale : tapez la valeur décimale du caractère, comprise entre 0 et 255 (exemple : 97 pour a, 63 pour ?,...).
- Pour un caractère en valeur octale : tapez la valeur octale du caractère, comprise entre 0 et 0377, précédée d'un 0 (exemple : 0141 pour a, 077 pour ?,...).
- Pour un caractère en valeur hexadécimale : tapez la valeur hexadécimale du caractère, comprise entre 0 et FF précédée de 0x (exemple : 0x61 pour a, 0x3f pour ?,...).

Remarque :

Le caractère ' est codé par \' et le caractère \ par \\

- > Vous pouvez également entrer un mnémonique symbolisant un caractère simple. Voir "Association d'un mnémonique" on page 96..

Dans le cas où la touche doit émettre une chaîne de caractères, tapez dans le champ d'édition de droite les caractères qui se suivent dans le bon ordre et entre quotes. Si des caractères sont non imprimables, ils devront être encodés en décimal, en hexadécimal ou en octal précédés du caractère \. Les mnémoniques ne sont pas reconnus dans les chaînes de caractères.

Exemples ::

Valeur	Résultat
aef	chaîne 'aef' affichée à l'écran
a\033be	caractère 'a', échap (esc) et caractère 'b' non affiché, puis caractère 'e' (résultat final : chaîne 'ae' affichée à l'écran)
a\0x08b	caractère 'a', retour arrière (bs) sur le 'a', puis caractère 'b' (résultat final : caractère 'b' affiché à l'écran)
\32i\10	Résultat : espace (sp), caractère 'i' et retour à la ligne (lf)

Exécution d'un script

Si vous souhaitez rédiger un petit script pour l'associer à la touche de clavier, sélectionnez depuis l'éditeur d'actions l'option Escript dans la liste déroulante de gauche.

Cliquez sur le bouton  dans le champ d'édition de droite pour lancer l'éditeur de script.

Exécution d'une macro

Remarque :

Cette possibilité permet d'utiliser les fichiers de macro créés à l'aide du langage macro des

précédentes versions de Tun (langage propriétaire Esker). Les fichiers de macro sont des fichiers texte d'extension .mac.

Depuis l'éditeur d'actions, sélectionnez l'option Macro dans la liste déroulante de gauche.

Entrez dans le champ d'édition de droite le chemin du fichier macro (.mac) ou sélectionnez-le en cliquant sur le bouton .

Association d'une touche de fonction

Depuis l'éditeur d'actions, sélectionnez l'option Fonction dans la liste déroulante de gauche.

Sélectionnez la touche de fonction de votre choix dans la liste déroulante de droite :

- Les libellés proposés sont ceux répertoriés dans le fichier emul.fky, copié dans le répertoire d'installation des émulateurs.
- Les valeurs assignées aux différentes touches de fonction sont répertoriées dans le fichier de touches de fonction dont dispose chaque type de terminal émulé.

Remarque :

Les fichiers de touches de fonction sont des fichiers texte d'extension .fun.

- > Voir “Paramétrage avancé de l'émulateur asynchrone” on page 145 sur les fichiers de touches de fonction.

Le fichier emul.fky se compose d'une section par type de terminal, contenant le libellé de une à cent touches de fonction :

```
[ansi]
fKey1=F1
fKey2=F2
fKey3=F3
fKey4=F4
...
fKey57=End
fKey58=Down arrow
fKey59=Page down
fKey60=Inser
[...]

[vt100]
fKey1=F1 PF1
...
fKey5=F5 Break
fKey6=F6 F6
...
fKey57=End PGUP
fKey58=Down arrow
fKey59=Page down PGDN
fKey60=Insert FIND
[...]
```

Vous pouvez modifier ce fichier afin de faire apparaître les libellés de votre choix qui symboliseront les touches de fonction du terminal émulé.

Association d'un mnémonique

Les mnémoniques sont des mots courts interprétés par l'émulateur pour réaliser une action particulière.

Depuis l'éditeur d'actions, sélectionnez l'option Mnémoniques dans la liste déroulante de gauche.

Les mnémoniques de l'émulateur asynchrone d'Escher peuvent symboliser :

- Un caractère simple (exemple : nul pour envoyer 0).
- Une action (exemple : nlock pour activer la touche Verr num pour le verrouillage du pavé numérique).
- Une touche morte, c'est-à-dire une touche qui n'a d'effet qu'après appui sur une autre touche (exemple : tild pour ajouter un ~ sur une lettre).

Voici ces trois listes de mnémoniques :

Caractères simples

Mnémonique	décimal	octal	hexa
nul	0	00	0x00
soh	1	01	0x01
stx	2	02	0x02
etx	3	03	0x03
eot	4	04	0x04
enq	5	05	0x05
ack	6	06	0x06
bel	7	07	0x07
bs	8	010	0x08
ht	9	011	0x09
lf	10	012	0x0a
nl	10	012	0x0a
vt	11	013	0x0b
ff	12	014	0x0c
np	12	014	0x0c
cr	13	015	0x0d

Mnémonique	décimal	octal	hexa
so	14	016	0x0e
si	15	017	0x0f
dle	16	020	0x10
dc1	17	021	0x11
dc2	18	022	0x12
dc3	19	023	0x13
dc4	20	024	0x14
nak	21	025	0x15
syn	22	026	0x16
etb	23	027	0x17
can	24	030	0x18
em	25	031	0x19
sub	26	032	0x1a
esc	27	033	0x1b
fs	28	034	0x1c
gs	29	035	0x1d
rs	30	036	0x1e
us	31	037	0x1f
sp	32	040	0x20
del	127	0177	0x7f
ind	132	0204	0x84
nel	133	0205	0x85
ssa	134	0206	0x86
esa	135	0207	0x87
hts	136	0210	0x88
htj	137	0211	0x89
vts	138	0212	0x8a
pld	139	0213	0x8b
plu	140	0214	0x8c
ri	141	0215	0x8d
ss2	142	0216	0x8e
ss3	143	0217	0x8f

Mnémonique	décimal	octal	hexa
pu1	145	0221	0x91
pu2	146	0222	0x92
sts	147	0223	0x93
cch	148	0224	0x94
mw	149	0225	0x95
spa	150	0226	0x96
epa	151	0227	0x97
csi	155	0233	0x9b
st	156	0234	0x9c
osc	157	0235	0x9d
pm	158	0236	0x9e
apc	159	0237	0x9f

Actions

Mnémonique	Signification
nop	No action
lshift	Activates left shift key
rshift	Activates right shift key
ctrl	Activates control (Ctrl) key
alt	Activates Alternative (Alt) key
clock	Activates Caps Lock key
nlock	Activates Num Lock key
slock	Activates Scroll Lock key
cal0.....cal9	Successive pressing of numerical keys to obtain the corresponding decimal code (such as <Alt> 1-2-3 in MS-DOS)
hdcopy	Hard Copy of the screen
scr1	Switches to session 1
scr2	Switches to session 2
scr3	Switches to session 3
scr4	Switches to session 4
altpg1...8	Switches to the specified page (on multi-page terminals)

Mnémonique	Signification
nscr	Switches to the next session
send	Sends Windows file (Alt-F7)
receive	Begins reception of a Windows file (Alt-F8)
freceive	Ends reception of a Windows file (Alt-F9)
brk	Sends a break signal to the host
femul	End of emulation (Alt-F10)
win	Returns keyboard control to Windows

Touches mortes

Mnémonique	Exemple
acute	é
grave	è
cflex	â
tilde	ñ
trema	ï
ring	Å
cedil	Ç
bar	¢

Touche de verrouillage

La case à cocher Lock state indique le comportement de la touche vis-à-vis des touches Caps lock et Num lock.

Cliquez sur cette case à cocher pour passer d'un état de verrouillage à un autre.

Si la case à cocher a pour valeur Caps lock, la touche appuyée en mode Caps lock sera considérée comme shiftée. Très souvent, c'est le cas des caractères. Si la case à cocher a pour valeur Num lock, la touche appuyée en mode Num lock sera considérée comme shiftée. Très souvent, c'est le cas des touches du pavé numérique. Si la case à cocher a pour valeur Non, les modes Caps lock et Num lock n'auront aucune influence.

Annulation des modifications

Pour annuler les modifications effectuées sur un scan code et lui redonner ses précédentes valeurs, cliquez sur le bouton Annuler dans la section Scan code. Cette annulation ne porte que sur les modifications en cours : si vous cliquez sur une autre touche sans annuler, les modifications effectuées seront considérées comme acceptées.

Pour annuler toutes les modifications effectuées sur le clavier depuis le dernier enregistrement, cliquez sur le bouton **Annuler** à droite du clavier.

Sauvegarde du clavier modifié

Le clavier ainsi modifié peut être enregistré en cliquant sur le bouton Enregistrer... ou Enregistrer sous....

Remarque :

Les fichiers de configuration du clavier en émulation asynchrone sont des fichiers texte d'extension .key.

Emulation synchrone

Cliquez sur une touche du clavier du PC pour connaître la valeur envoyée par la frappe sur cette touche, en lisant le contenu du champ d'édition dégrisé.

Vous pouvez également connaître la valeur d'une touche combinée avec les touches Maj, Ctrl et Alt : activez la touche de base et la touche de combinaison, puis lisez le contenu du champ d'édition dégrisé.

Remarque :

La combinaison avec la touche Ctrl située à gauche ou à droite du clavier PC n'est possible que si les cases à cocher Touche Ctrl de gauche et/ou Touche Ctrl de droite ont été sélectionnées sous l'onglet Clavier de la boîte de dialogue Terminal.

Pour affecter une nouvelle valeur à une touche (ou à une combinaison de touches) du clavier, vous pouvez :

Attribuer la valeur d'une touche du clavier du terminal réel à cette touche.

Associer à cette touche une ou plusieurs actions (chaîne de caractères, fonction IBM, macro, script).

Une touche dont la valeur retournée a été modifiée apparaît en gris foncé sur le clavier correspondant à votre PC.

Remarque :

Pour redonner à une touche sa valeur par défaut, utilisez le menu contextuel en cliquant avec le bouton droit de la souris sur cette touche. Sélectionnez la combinaison désirée et cliquez sur Default. De la même manière, pour effacer la valeur d'une touche, cliquez sur Clear depuis ce menu contextuel.

Attribution de la valeur d'une touche du clavier du terminal

Pour attribuer à une touche du clavier du PC la valeur d'une touche du clavier du terminal réel :

Sélectionnez la touche à modifier sur le clavier du PC et la touche de combinaison éventuelle.

Sélectionnez la touche à attribuer sur le clavier du terminal et la touche de combinaison éventuelle.

Faites glisser la touche du clavier du terminal sur celle du clavier du PC.

Association d'actions

Pour associer à une touche une ou plusieurs actions (fonction, chaîne de caractères, macro), double-cliquez sur la touche de votre choix puis enfoncez la touche de combinaison souhaitée si besoin : Maj, Alt ou Ctrl. Vous pouvez également double-cliquer dans le champ d'édition qui apparaît dégrisé.

Pour ajouter une action, cliquez sur le bouton . Dans la liste déroulante de gauche qui s'affiche, sélectionnez l'action que vous voulez attribuer : fonction, chaîne de caractères, macro, script local dans un des trois langages disponibles (VBScript, JScript, EScript), bibliothèque de fonctions scripts.

Dans le cas d'une fonction, sélectionnez dans la liste déroulante de droite la fonction voulue.

Dans le cas d'une chaîne de caractères, entrez dans le champ à droite la chaîne de caractères voulue.

Dans le cas d'une macro, entrez dans le champ à droite le chemin du fichier macro (.mac) ou sélectionnez-le en cliquant sur le bouton .

Dans le cas d'un script, sélectionnez l'option EScript et cliquez ensuite sur le bouton  dans le champ d'édition de droite pour lancer l'éditeur de script et rédiger votre script.

Remarque :

L'ordre dans lequel vous listez les actions est celui dans lequel les actions se dérouleront lors de l'appui sur la touche.

Pour supprimer une action de la liste, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton . Pour déplacer une action dans la liste, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton  pour la monter d'une place, ou sur le bouton  pour la descendre.

Sauvegarde/Chargement du clavier

Le clavier ainsi modifié peut être enregistré en cliquant sur le bouton Enregistrer.... De même, un clavier déjà existant peut être chargé en cliquant sur le bouton Charger....

Remarque :

Les fichiers de configuration du clavier en émulation synchrone sont des fichiers texte d'extension .kbd.

Automatisation par macros

Vous pouvez exécuter, enregistrer ou éditer une macro depuis les émulateurs d'Esker. Les macros créées selon ce moyen peuvent être incluses dans un panneau de touches, associées au début ou à la fin d'une connexion, à une touche du clavier, à une zone active...

Enregistrement d'une macro

Pour procéder à l'enregistrement d'une macro, sélectionnez l'option Macro > Enregistrer du menu général ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils.

Entrez le nom de la macro que vous voulez créer. Cliquez ensuite sur le bouton Enregistrer pour commencer l'enregistrement. Chaque action effectuée alors est enregistrée dans la macro.

Pour arrêter l'enregistrement, sélectionnez l'option Macro > Arrêter du menu général ou cliquez à nouveau sur le bouton  de la barre d'outils.

Les caractères entrés au clavier sont traduits par une instruction de type Send.

Pour générer une instruction de type Receive (attente d'une chaîne de caractères), sélectionnez une ou plusieurs lignes avec la souris, puis sélectionnez l'option Macro >

Attendre la sélection ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils. Chaque ligne sera associée à une instruction de type Receive, suivie d'une instruction IfError ERROR pour générer une erreur en cas de non réception de la chaîne de caractères. Le délai d'attente par défaut est 10 (l'instruction est de type Receive 10 string).

Une hésitation de plus de 4 secondes de la part de l'utilisateur génère une instruction de type Sleep time, où time est la durée en secondes de l'inactivité du clavier.

Cryptage des mots de passe dans une macro

Les commandes Send et SendAndReceive permettent d'envoyer une chaîne de caractères au serveur. Dans le cas d'un mot de passe, il est important de pouvoir rendre celui-ci invisible dans le fichier .mac de la macro. .

Il existe deux moyens d'effectuer le cryptage d'une chaîne de caractères :

- Soit en utilisant une bibliothèque externe d'authentification (passlib.dll) . Pour cela, vous devez disposer de cette bibliothèque et sélectionner l'option Utiliser la bibliothèque externe d'authentification, depuis l'option Paramètres > Macros....
- Soit en utilisant les algorithmes de cryptage proposés par la gamme Tun. Dans ce cas, l'option Utiliser la bibliothèque externe d'authentification doit être désélectionnée depuis l'option Paramètres > Macros....

Si vous souhaitez crypter une chaîne envoyée au serveur, vous pouvez utiliser l'option Macro > Crypter les envois.

1. A titre d'exemple, pour créer une macro de login avec mot de passe crypté, procédez comme suit :
2. Au sein d'une session d'émulation, démarrez l'enregistrement d'une macro.
3. Désactivez le cryptage en désélectionnant l'option Macro > Crypter les envois.
4. Appuyez sur la touche Entrée pour obtenir le prompt login.

5. Sélectionnez login sur l'écran d'émulation, puis sélectionnez l'option Macro > Attendre la sélection.
6. Entrez le nom d'utilisateur et appuyez sur la touche Entrée.
7. Sélectionnez password sur l'écran d'émulation, puis sélectionnez l'option Macro > Attendre la sélection.
8. Activez le cryptage en sélectionnant l'option Macro > Crypter les envois.
9. Entrez le mot de passe et appuyez sur la touche Entrée.
10. Désactivez le cryptage en désélectionnant l'option Macro > Crypter les envois.
11. Indiquez que la macro doit reconnaître le prompt du shell, en sélectionnant \$ puis l'option Macro > Attendre la sélection.

Arrêtez l'enregistrement.

Si vous souhaitez copier dans le fichier .mac la représentation cryptée d'une chaîne de caractères particulière, utilisez l'option Macro > Crypter une chaîne....

Entrez la chaîne de caractères que vous souhaitez crypter. Cliquez sur Crypter. Puis sélectionnez la chaîne cryptée, copiez-la dans le presse-papier par <Ctrl><C> et cliquez sur le bouton Fermer. Dans le fichier .mac, recopiez cette chaîne de caractères en utilisant <Ctrl><V> et en la faisant précéder du caractère @.

Edition d'une macro

Toute macro peut être éditée pour en contrôler le contenu, le modifier ou encore passer des données en paramètres à entrer au clavier (par exemple, un mot de passe). Pour cela, stoppez l'enregistrement de la macro, puis sélectionnez l'option Macro > Editer... du menu

général ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils. Sélectionnez la macro que vous souhaitez éditer puis cliquez sur le bouton Ouvrir.



Cliquez sur le bouton NIS si vous souhaitez accéder à un fichier de macro enregistré sur le serveur NIS.

Voir le chapitre “Automatisation de l'émulateur” on page 141 pour en savoir plus sur les macros.

Exécution d'une macro

Pour exécuter une macro, sélectionnez l'option Macro > Exécuter du menu général ou

cliquez sur le bouton  de la barre d'outils. Sélectionnez la macro que vous souhaitez exécuter puis cliquez sur le bouton Ouvrir.



Cliquez sur le bouton NIS si vous souhaitez accéder à un fichier de macro enregistré sur le serveur NIS.

Voir le chapitre “Automatisation de l'émulateur” on page 141 pour en savoir plus sur les macros.

Association d'une macro de début ou de fin

Vous pouvez associer une macro au début et à la fin de la session d'émulation : ceci permet par exemple d'automatiser la connexion au serveur (macro de début) ou encore de quitter proprement une application à la fermeture de session (macro de fin).

> Voir le chapitre “Automatisation de l'émulateur” on page 141 pour en savoir plus sur les macros.

> Associer une macro à la session d'émulation

Sélectionnez l'option Macro du menu Paramètres.

Sélectionnez un fichier de macro (fichier d'extension .mac) contenant une macro unique écrite en langage propriétaire Esker (compatibilité avec les précédentes versions de Tun). Entrez le nom du fichier de macro dans le champ situé à droite. Utilisez au besoin le bouton  pour rechercher le fichier dans votre système de fichiers.

Ajoutez les éventuels paramètres nécessaires à l'exécution dans le champ Paramètres en les séparant par des espaces. Si un paramètre contient lui-même un espace, entourez ce paramètre de “ ”.

Générateur d'émulation personnalisée

Vous pouvez adapter votre application d'émulation aux besoins des utilisateurs en sélectionnant les menus et options que vous souhaitez voir apparaître dans la barre de menus. Pour cela, il vous suffit de définir un profil qui vous permet de générer une version personnalisée de l'application, et de l'associer à une configuration donnée.

Définition d'un profil

Sélectionnez Paramètres > Générateur d'émulation personnalisée.

Cette fenêtre montre sous forme d'une arborescence l'ensemble des menus, sous-menus et options de menus disponibles dans l'application :

Les menus et sous-menus sont symbolisés par l'icône .

Les options de menus sont symbolisées par l'icône .

Sélectionnez les menus, sous-menus et options de menus que vous désirez voir s'afficher dans la barre de menus :

Pour sélectionner tous les sous-menus et/ou options contenus dans un menu (ou sous-menu), cliquez sur la case à cocher de ce menu (ou sous-menu) pour l'activer.

Pour désélectionner tous les sous-menus et/ou options contenus dans un menu (ou sous-menu), désactivez la case à cocher de ce menu (ou sous-menu).

Pour sélectionner ou désélectionner certaines options de menus, cliquez sur les cases à cocher correspondantes afin de les activer ou les désactiver.

Remarques :

La case à cocher d'un menu (ou sous-menu) est activée dès qu'un des éléments (sous-menu ou option) de ce menu est sélectionné. Elle est grisée si au moins un des éléments de ce menu n'est pas sélectionné.

La case à cocher d'un menu (ou sous-menu) est désactivée si aucun élément (sous-menu ou option) de ce menu n'est sélectionné.

Vous ne pouvez pas supprimer l'option Générateur d'émulation personnalisée dans votre configuration courante.

Cliquez sur Appliquer la personnalisation des menus à la configuration courante pour appliquer les modifications effectuées dans la barre de menus de l'application immédiatement en sortant du générateur d'émulation personnalisée.

Enregistrement d'un profil

Vous pouvez enregistrer le profil que vous venez de créer dans un nouveau fichier exécutable et associer ce dernier à un fichier de configuration de l'émulateur. Pour cela :

Complétez le champ Exécutable à créer en spécifiant le chemin et le nom du fichier exécutable (fichier .exe) qui sera associé au menu personnalisé. Cliquez sur le bouton  à côté de ce champ pour ouvrir une boîte de dialogue vous permettant de choisir un exécutable.

Si vous désirez associer à cet exécutable un fichier particulier de configuration archive, sélectionnez la case à cocher Inclure une configuration. Complétez alors le champ correspondant en spécifiant le chemin et le nom du fichier de configuration (fichier .cfz en émulation asynchrone, fichier de configuration par défaut de l'émulateur synchrone 3270.ini ou 5250.ini ou fichier de configuration préalablement enregistré au format .cfs) à utiliser.

Cliquez sur le bouton  à côté de ce champ pour ouvrir une boîte de dialogue vous permettant de choisir un fichier de configuration archive. Si aucun fichier n'est associé à l'exécutable, ce dernier utilisera les paramètres de configuration par défaut de l'émulateur.

Cliquez sur le bouton Générer... pour créer le nouvel exécutable. Pour lancer ce nouveau programme, vous n'aurez qu'à cliquer sur le nom du fichier .exe correspondant.

Si vous voulez remplacer la version courante de votre émulateur, vérifiez d'abord que les changements opérés sur le profil de menu et les paramètres de configuration seront sauvegardés(automatiquement ou sur confirmation) lorsque vous quitterez l'application. Quittez votre programme en confirmant au besoin l'enregistrement des modifications.

Remarque :

Vous devez être vigilants quant à la suppression dans la barre de menus de l'option Paramètres > Générateur d'émulation personnalisée. En effet, si vous supprimez cette option dans un programme, vous ne pourrez plus lors de l'utilisation de ce programme modifier le contenu de sa barre de menus.

Si vous avez supprimé cette option dans un programme personnalisé dont vous voulez à nouveau modifier la barre de menus, procédez de la manière suivante :

1. Redéfinissez un profil depuis le programme d'émulation fourni par Esker.
-

2. Enregistrez-le en remplaçant votre programme personnalisé.

Si vous avez supprimé cette option directement dans le programme exécutable fourni par Esker (emul32.exe, 3270_32.exe ou 5250_32.exe) et que vous souhaitez revenir à leur configuration d'origine (avec une barre de menus complète), procédez de la manière suivante :

--En émulation asynchrone, supprimez les deux valeurs ProfileId et ProfileNId créées sous la clé suivante dans la base des registres :

HKEY_CURRENT_USER/Software/Esker/Tun/8.00/TunEmul/Options

--En emulation synchrone, ouvrez le fichier de configuration utilisé par l'exécutable (le fichier 3270.ini ou 5250.ini se trouvant dans le répertoire d'installation de l'émulateur, ou le fichier de configuration .cfs associé à l'exécutable lors de sa génération). Supprimez dans ce fichier la section [Profile] créée lors de l'enregistrement des changements de la barre de menus et enregistrez le fichier.

Passerelle de sécurité

Tout accès à un ordinateur situé hors du réseau local peut être soumis au passage par une passerelle de sécurité de type Proxy.

Pour fixer les paramètres de la passerelle de sécurité (adresse IP, numéro de port,...), sélectionnez Options > Passerelle de sécurité.

Pour procéder à la configuration de la passerelle de sécurité, sélectionnez la case à cocher Utiliser un serveur Proxy (protocole SOCKS). Entrez le nom ou l'adresse IP du serveur (n'entrez un nom que si vous disposez d'un DNS). Utilisez éventuellement la liste des valeurs proposées : elle correspond aux serveurs enregistrés dans la table des serveurs (hosttab) ainsi que sur le serveur NIS (les ressources NIS sont représentées en jaune).

Entrez également le port correspondant au protocole SOCKS (en général 1080, valeur proposée par défaut).

Si vous voulez éviter le passage par la passerelle de sécurité pour toute connexion à une adresse locale, sélectionnez la case à cocher Ne pas utiliser pour les adresses locales.

Enfin, la configuration de la passerelle de sécurité peut être étendue à toutes les applications Tun en sélectionnant la case à cocher Utiliser ce paramétrage pour toutes les applications Tun. Pour appliquer la configuration générale à toutes les applications Tun en cours (par exemple, après avoir utilisé une configuration spécifique à Tun EMUL), cliquez sur le bouton Restaurer le paramétrage global.

L'émulation d'imprimantes IBM

L'émulation synchrone IBM vous permet d'imprimer des données en provenance d'un terminal IBM sur une imprimante reliée à un PC basé sous Windows.

A l'aide d'un émulateur de terminal IBM 3270 ou 5250, il vous suffit de vous connecter au terminal via une session d'émulation sur votre PC. Les données issues du terminal sont alors affichées sur l'écran d'émulation, et vous pouvez les imprimer en utilisant la commande d'impression de l'émulateur.

> Ce type d'impression "écran" depuis les émulateurs synchrones d'Esker est décrit dans la partie

Utilisation des émulateurs/Impression.

Mais vous pouvez également imprimer des données en provenance du terminal en émulant sur votre PC une imprimante IBM. Les données ne sont alors pas destinées à être affichées sur un écran d'émulation du PC, mais à être imprimées directement sur une imprimante reliée au PC. Vous pouvez ainsi imprimer des données depuis vos applications IBM vers n'importe quelle imprimante accessible depuis votre PC, comme s'il s'agissait d'une imprimante IBM.

Esker vous permet d'émuler sur votre PC des imprimantes IBM de type 3287 et 3812 :

- L'émulation 3287 pour imprimer les flux de données en provenance des serveurs IBM MainFrame.
- L'émulation 3812 pour imprimer les flux de données en provenance des systèmes IBM AS/400.

Notion préliminaire : Logical Unit (LU)

L'architecture SNA du monde IBM est basée sur un modèle hiérarchique et centralisé, orienté connexion. Dans ce modèle, un terminal ou une imprimante est identifié(e) par une LU : Logical Unit.

Les LUs peuvent être de différents types, parmi lesquels on trouve :

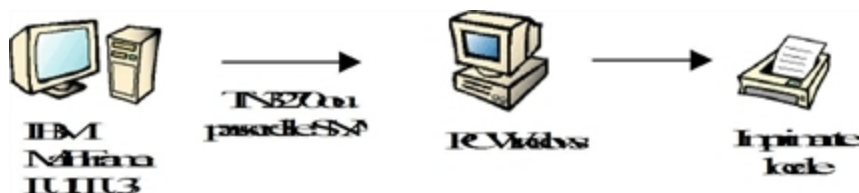
- Les LU1 et LU3 qui représentent des imprimantes,
- Les LU2 qui représentent des terminaux 3270.

Dans ce chapitre, nous nous intéressons particulièrement aux LUs utilisées pour les impressions, à savoir les LUs de type 1 et 3 :

- LU3 est actuellement le type de LU le plus couramment utilisé pour les impressions IBM. Ce type de LU supporte des flux de données en mode DSC.

- LU1, moins fréquemment utilisé, supporte le mode SCS qui permet notamment au serveur le passage de commandes de mise en page à l'imprimante : tabulations, marges, saut de page, gras, italique, etc.

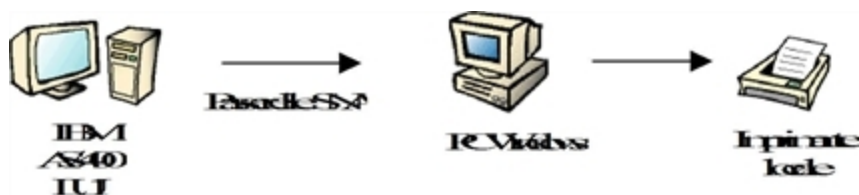
Emulation d'imprimante 3287



L'émulation d'imprimante 3287 se fait en ouvrant sur un serveur MainFrame une session d'émulation identifiée par un nom de LU correspondant à une LU de type 1 ou 3 sur le serveur.

L'émulation 3287 peut utiliser les types de connexions suivants : connexion TN3270E, connexion par l'intermédiaire d'une passerelle SNA Server ou Netware for SAA.

Emulation d'imprimante 3812



L'émulation d'imprimante 3812 se fait en ouvrant sur un système AS/400 une session d'émulation identifiée par un nom de LU correspondant à une LU de type 1.

L'émulation 3812 peut utiliser les types de connexions suivants : connexion TN5250E, connexion par l'intermédiaire d'une passerelle SNA Server ou Netware for SAA.

Utilisation de l'émulation d'imprimantes IBM

Les émulations d'imprimantes 3287 et 3812 proposées par Esker peuvent être utilisées de deux manières bien différentes :

- Depuis l'application d'émulation de terminal 3270 ou 5250, pour associer une session d'impression à une session de terminal ouverte et permettre à l'utilisateur d'imprimer des données du terminal de manière interactive. Ce type d'utilisation correspond à des impressions ponctuelles de l'utilisateur depuis les applications du terminal auquel il est connecté via une session d'émulation.
- Depuis l'application d'émulation d'imprimante 3287 ou 3812 elle-même, pour permettre l'impression de données depuis différentes sessions configurées et centralisées sur le PC jouant le rôle de serveur d'impression. Ce type d'utilisation correspond à des impressions régulières et automatiques de données en provenance des systèmes IBM.

Depuis l'application d'émulation de terminal 3270 ou 5250

Pour réaliser une impression ponctuelle depuis une session d'émulation de terminal associée à une session d'émulation d'imprimante, lancez l'émulateur 3270 ou 5250 et connectez-vous à votre terminal.

- > Reportez-vous au chapitre **L'émulation synchrone** pour plus de détails sur ce type de connexions. Lancez le serveur d'impression 3287 ou 3812 en sélectionnant l'option Démarrer l'imprimante associée du menu Imprimante associée : cette opération permet à l'application 3287 ou 3812 d'établir une connexion en émulation d'imprimante selon les paramètres de votre session d'émulation de terminal 3270 ou 5250 déjà configurée.

Lorsque vous lancez le serveur d'impression, il apparaît sous forme d'icône dans la barre de tâches. Cliquez sur cette icône afin d'ouvrir la fenêtre du serveur d'impression.

Depuis la session d'émulation d'imprimante ainsi définie, vous devez ensuite configurer les options d'impression 3287 ou 3812 utilisées par votre serveur pour envoyer les données à imprimer, puis l'imprimante utilisée sur votre PC pour imprimer les données en provenance du serveur.

Vous pouvez alors lancer vos impressions depuis la session d'émulation de terminal 3270 ou 5250. Vous pouvez vérifier leur bon déroulement depuis la fenêtre de la session d'émulation d'imprimante.

Configurer les options d'impression 3287/3812

Depuis le serveur d'impression 3287 ou 3812, sélectionnez l'option Terminal du menu Paramètres.

Configurer l'impression PC

Depuis le serveur d'impression 3287 ou 3812, sélectionnez l'option Impression du menu Paramètres.

Depuis l'application d'émulation d'imprimante 3287 ou 3812

Pour permettre l'impression de données depuis votre système IBM, sans vous connecter à ce système depuis une session d'émulation de terminal, vous devez lancer le serveur d'impression 3287 ou 3812 et configurer les différentes sessions d'émulation d'imprimantes.

Configurez les sessions d'émulation d'imprimantes 3287 ou 3812 vous permettant de vous connecter aux serveurs depuis lesquels vous lancerez par la suite des impressions.

Pour chaque session, configurez les options d'impression utilisées par le serveur pour envoyer les données à imprimer, ainsi que l'imprimante utilisée sur le PC pour imprimer les données en provenance du serveur.

Des impressions en provenance des différents serveurs peuvent alors être envoyées vers les imprimantes reliées au PC. Vous pouvez vérifier leur bon déroulement depuis la fenêtre du serveur d'impression 3287 ou 3812, ou en consultant le fichier journal.

Lancer le serveur d'impression

Lancez le programme 3287 ou 3812 en cliquant sur l'icône 3287 Printer ou 3812 Printer depuis Application Access du groupe Esker Tun.

Configurer une session d'émulation

Sélectionnez l'option Nouveau du menu Fichier et complétez les paramètres de connexion de la session.

Configurer les options d'impression 3287/3812

Sélectionnez l'option Terminal du menu Paramètres.

Configurer l'impression PC

Sélectionnez l'option Impression du menu Paramètres.

Connexion en émulation d'imprimantes IBM

Les différents types de connexion en impression IBM

Connexion en émulation d'impression IBM 3287

L'émulateur IBM 3287 d'Esker vous permet de réaliser les types de connexion suivants :

- Connexion directe à un serveur MainFrame ou par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en utilisant le protocole TN3270E.
- Connexion à un serveur MainFrame par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA Server ou Novell Netware for SAA.

Connexion en émulation d'impression IBM 3812

L'émulateur IBM 3812 d'Esker vous permet de réaliser les types de connexion suivants :

- Connexion directe à un serveur AS/400 ou par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en utilisant le protocole TN5250E.
- Connexion à un serveur AS/400 par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA Server ou Novell Netware for SAA.

Paramétrage d'une session d'impression

Cette boîte contient deux onglets :

- L'onglet Session vous permet de préciser le type et les paramètres de la connexion à établir.
- L'onglet Etat vous indique l'état de la connexion (l'état est Non connecté au moment de la connexion).

Options communes de l'onglet Session

L'option Fermer la session sur confirmation permet d'afficher une fenêtre de confirmation à l'utilisateur lorsque celui-ci demande à fermer la session.

L'option Connexion au démarrage permet au programme de ré-établir la connexion automatiquement si celle-ci est interrompue par le serveur.

L'option Reconnexion en cas de coupure permet au programme de se connecter au serveur directement lors de son lancement.

Onglet Session en connexion TN3270E (émulation 3287)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3287 lorsque le type de connexion est TN3270E.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 3287. Le seul model disponible est ici le model 1 qui correspond à une imprimante.

Nom de l'hôte

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms).

Port

Le numéro de port par défaut est 23. L'utilisateur peut entrer un autre numéro de port si nécessaire.

Imprimante associée

Lorsque vous définissez une session d'émulation 3287, vous devez préciser l'unité logique (LU) d'imprimante que vous voulez utiliser sur la machine hôte. Certaines LU de terminal sont associées sur la machine hôte à des LU d'imprimante (LU1, LU3). La case à cocher Imprimante associée vous permet, si elle est sélectionnée, d'indiquer une LU de terminal (LU2) qui sera associée à une LU d'imprimante, plutôt que d'indiquer une LU d'imprimante.

Unité logique imprimante

Ce champ apparaît uniquement si la case à cocher Imprimante Associée n'est pas sélectionnée. Il vous permet de donner le nom de LU d'imprimante (LU1, LU3) qui sera utilisé par la machine hôte pour l'émulation d'impression 3287. Le nom de LU d'imprimante donné doit correspondre, sur la machine hôte, au type de terminal défini, à savoir une imprimante Model 1.

Unité logique terminal

Ce champ apparaît uniquement si la case à cocher Imprimante Associée est sélectionnée. Il vous permet de donner un nom de LU de terminal (LU2), associé sur la machine hôte au nom de LU d'imprimante qui sera utilisé pour l'émulation d'impression 3287. Le nom de

LU de terminal donné associé à une LU d'imprimante doit correspondre sur la machine hôte au type de terminal défini, à savoir une imprimante modèle 1.

Onglet Session en connexion SNA Server ou Netware for SAA (émulation 3287)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3287 lorsque le type de connexion est SNA Server LUA, SNA Server FMI ou Netware for SAA.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 3270. Le seul model disponible est ici le model 1 qui correspond à une imprimante.

Unité logique

Entrez dans ce champ le nom de l'unité logique (LU : logical unit) sur laquelle vous souhaitez travailler.

Onglet Session en connexion TN5250E (émulation 3812)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3812 lorsque le type de connexion est TN5250E.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 5250. Le seul terminal disponible est ici IBM-3812-1 qui correspond à une imprimante.

Nom de l'hôte

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms).

Port

Le numéro de port par défaut est 23. L'utilisateur peut entrer un autre numéro de port si nécessaire.

Nom d'unité

Ce champ est optionnel. Si vous n'entrez rien dans ce champ, le système AS/400 donnera un nom par défaut à votre poste client afin de l'identifier de manière unique. Vous pouvez cependant donner un nom de terminal qui identifiera votre poste client.

Cliquez sur le bouton Avancé pour paramétrer les propriétés avancées de la session 3812 via une passerelle Netware for SAA ou SNA Server.

Identification

Pour permettre la connexion automatique, complétez les paramètres requis lors de la connexion sur le système AS/400 : nom d'utilisateur et mot de passe.

Sélectionnez la case à cocher Crypter si vous souhaitez que le mot de passe d'identification soit crypté lors de la connexion.

Nom de la queue

Indiquez la file d'attente de messages sur l'AS/400 (QSYSOPR par défaut).

Nom de la librairie

Indiquez la bibliothèque sur l'AS/400 (*LIBL par défaut).

Police

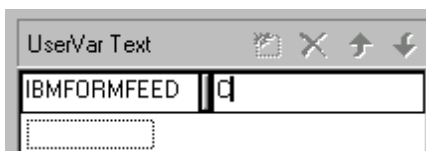
Indiquez ici le code IBM de la police à utiliser. Reportez-vous à votre documentation IBM pour plus de détails.

Paramètres du terminal

Vous pouvez modifier la configuration par défaut du terminal AS/400 sur lequel la connexion est établie. Indiquez un nouveau Code Page et/ou Charset à utiliser si nécessaire. Cliquez sur le bouton Défaut pour réinitialiser ces valeurs aux valeurs par défaut de votre session (données par la table de caractères).

Les listes UserVar Text et UserVar Binary vous permettent de configurer d'autres paramètres avancés du terminal. Pour ajouter un paramètre supplémentaire IBM (de type text ou binaire), cliquez sur le bouton . Entrez alors dans la partie gauche du champ le nom du paramètre IBM, et dans la partie droite du champ, la valeur associée.

Par exemple, vous pouvez entrer le paramètre supplémentaire suivant:



Pour supprimer un paramètre de la liste, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton .

Reportez-vous à votre documentation IBM pour plus de détails sur ces paramètres.

Onglet Session en connexion Netware for SAA ou SNA Server (émulation 3812)

Cette section décrit l'onglet Session en émulation 3812 lorsque le type de connexion est Netware for SAA ou SNA Server.

Type du terminal

Ce champ permet de choisir le type de terminal 5250. Ici le seul terminal proposé est le terminal IBM-3812-1 qui correspond à une imprimante.

Nom du système

Entrez le nom du serveur ou son adresse IP ou sélectionnez le serveur de votre choix dans la liste déroulante (n'entrez un nom que si vous disposez d'un serveur de noms).

Nom d'unité

Ce champ est optionnel. Si vous n'entrez rien dans ce champ, le système AS/400 donnera un nom par défaut à votre poste client afin de l'identifier de manière unique. Vous pouvez cependant donner un nom de terminal qui identifiera votre poste client.

Cliquez sur le bouton Avancé pour paramétrer les propriétés avancées de la session 3812 via une passerelle Netware for SAA ou SNA Server.

Nom du mode

Par défaut, le nom du mode est QPCSUPP. Ce mode est spécifique à la passerelle et à la bibliothèque APPC. En général, cette valeur ne doit pas être modifiée. Contactez votre administrateur si vous souhaitez le modifier.

Nom de LU locale (uniquement pour une connexion SNA Server)

Dans le cas d'une connexion via une passerelle SNA Server, entrez ici le nom de la LU locale tel qu'il est enregistré sur la passerelle. Ce champ est obligatoire.

Ce champ n'apparaît pas dans le cas d'une connexion via une passerelle Netware for SAA. Le nom de l'unité logique locale doit cependant être correctement enregistré sur la passerelle Netware for SAA pour que la connexion ait lieu.

Utilisateur/Mot de passe

Entrez le nom d'utilisateur qui vous permet de vous connecter sur le système AS/400, ainsi que le mot de passe qui lui est associé. Ce nom d'utilisateur et son mot de passe sont définis sur la passerelle.

Nom de la queue

Indiquez la file d'attente de messages sur l'AS/400 (QSYSOPR par défaut).

Nom de la bibliothèque

Indiquez la bibliothèque sur l'AS/400 (*LIBL par défaut).

Configuration de l'impression 3287 ou 3812

Options d'impression du serveur

Ces options d'impression vous permettent d'indiquer, pour chaque session d'émulation d'imprimante, le mode et le format d'impression utilisés par votre serveur MainFrame ou système AS/400 pour envoyer les données à imprimer sur le PC.

Définir les options d'impression 3287/3812

Depuis le serveur d'impression 3287 ou 3812, sélectionnez l'option Terminal du menu Paramètres.

Dans les Options d'impression automatique, sélectionnez l'option correspondant au mode d'impression automatique qui sera utilisé par le serveur :

- Si le serveur permet l'envoi d'une instruction indiquant la fin du travail d'impression ("EOJ"), sélectionnez l'option Imprime sur réception d'un "End Of Job". A la réception de cette instruction, les données seront imprimées automatiquement.
- Sinon, sélectionnez l'option Imprime après délai d'attente. Une fois le travail d'impression terminé, les données seront imprimées automatiquement après le temps donné dans le champ Délai d'attente. Si aucun délai n'est spécifié dans ce champ, les données ne seront pas imprimées automatiquement. Vous devrez alors forcer manuellement le travail d'impression.

La section Lignes vous permet de définir la largeur des pages qui seront envoyées en impression. Sélectionnez l'option Automatique pour utiliser le format de page renvoyé par le serveur, ou sélectionnez l'option Utilisateur pour préciser une largeur de page donnée, soit un nombre maximum de caractères compris dans une ligne.

La section Colonnes vous permet de définir la hauteur des pages qui seront envoyées en impression. Sélectionnez l'option Automatique pour utiliser le format de page renvoyé par le serveur, ou sélectionnez l'option Utilisateur pour préciser une hauteur de page donnée, soit un nombre maximum de caractères compris dans une colonne.

Configuration de l'impression PC

Il est nécessaire de configurer, pour chaque session d'émulation d'imprimante, le mode d'impression sur le PC et, cas échéant, l'imprimante utilisée, pour imprimer les données en provenance du terminal IBM.

Configurer l'impression PC

Depuis le serveur d'impression 3287 ou 3812, sélectionnez l'option Impression du menu Paramètres.

Impression sur une imprimante

Pour imprimer les données reçues sur une imprimante connectée à votre PC, sélectionnez l'option Utiliser cette imprimante spécifique.

Sélectionnez ensuite l'imprimante de votre choix dans la liste déroulante. Comme dans toute autre application Windows, les imprimantes définies localement y sont disponibles.

Cliquez sur le bouton Configurer imprimante... pour paramétrer l'imprimante sur laquelle vous désirez lancer vos impressions.

Impression dans un fichier texte

Au lieu d'envoyer directement les données d'impression reçues du serveur, vous pouvez enregistrer les documents correspondant dans un ou plusieurs fichier(s) texte.

Pour cela, sélectionnez l'option Imprimer dans un fichier texte.

Pour enregistrer à la suite tous les documents reçus dans un seul fichier texte, sélectionnez la case à cocher Imprimer dans un fichier texte et désélectionnez la case à cocher Plusieurs fichiers. Indiquez le chemin du fichier texte à utiliser ou cliquez sur le bouton Parcourir... pour le sélectionner.

Pour enregistrer les documents dans des fichiers texte séparés, sélectionnez la case à cocher Imprimer dans un fichier texte ainsi que la case à cocher Plusieurs fichiers. Indiquez le chemin du répertoire dans lequel seront stockés les fichiers texte ou cliquez sur le bouton Parcourir... pour le sélectionner (les noms des différents fichiers seront créés automatiquement à partir du nom du répertoire).

Orientation

Indiquez l'orientation à utiliser pour les impressions depuis la session d'émulation d'imprimante : Portrait ou Paysage.

Impression non-graphique

Vous pouvez définir la police utilisée pour l'impression en mode texte. Lorsqu'une police est sélectionnée, vous pouvez choisir de l'utiliser par défaut pour toute impression (y compris celle demandée depuis l'option Imprimer du menu Fichier) en sélectionnant la case à cocher Utiliser la police sélectionnée. Cliquez sur le bouton Configurer police... pour spécifier la police à utiliser, son style et sa taille. Choisissez également sa taille par défaut en sélectionnant la case à cocher Utiliser la taille de la police sélectionnée (si cette case à cocher n'est pas sélectionnée, la taille la mieux adaptée sera utilisée à l'impression).

Remarque :

La liste déroulante Script de la boîte de dialogue de définition de la police permet de sélectionner la norme de codage de caractères utilisée par la police (character set encoding).

Etat de l'émulation 3287 ou 3812

Vous pouvez à tout instant connaître l'état des impressions envoyées depuis le serveur IBM MainFrame ou le système AS/400 depuis la fenêtre de la session d'émulation d'imprimante.

Cette fenêtre vous donne l'état de la connexion et de l'impression, et vous liste les événements suivants :

- Connexion et déconnexion de la session.
- Impressions.
- Erreurs de communication avec le serveur ou d'impression.

Etat de la session d'impression

Le haut de la fenêtre vous renseigne sur l'état de l'émulation 3287 :



Si aucune session d'émulation 3287 ou 3812 n'a été lancée sur le PC, l'émulation 3287 ou 3812 est <Inactive>.



Si une session d'émulation 3287 a été lancée sur le PC et que la connexion est établie avec la machine hôte (serveur IBM MainFrame), l'émulation 3287 est alors <Active>.



Si l'imprimante est active (dans le cas du 3287), et qu'une application du serveur IBM MainFrame ou du système AS/400 établit une connexion avec l'imprimante (à travers sa LU), l'émulation 3287 ou 3812 passe en <Session>. Elle est alors prête à recevoir et imprimer des données issues de l'application de la machine IBM.



Si une impression est en cours, l'émulation 3287 ou 3812 est dite en <Impression>.



Si l'impression a été momentanément arrêtée en utilisant la commande Suspendre (voir ci-après), l'émulation 3287 ou 3812 est dite <Suspendue>.

Commandes d'impression

Vous pouvez arrêter momentanément l'envoi des données d'impressions puis le reprendre, annuler l'impression ou forcer l'impression des données reçues.

Suspendre/Reprendre une impression

Activez la fenêtre de la session d'impression puis sélectionnez l'option Commandes puis Suspendre l'impression ou Reprendre l'impression du menu Paramètres. La session d'impression 3287 ou 3812 passe alors dans l'état <Inactive>.

Annuler une impression

Lorsque la session d'impression est dans l'état <Inactive>, sélectionnez l'option Commandes puis Annuler l'impression du menu Paramètres.

Aucune des données reçues ne sera alors imprimée. Le travail d'impression sera considéré comme terminé.

Forcer une impression

Lorsque la session d'impression est dans l'état <Inactive>, sélectionnez l'option Commandes puis Forcer l'impression du menu Paramètres.

Les données reçues jusqu'alors seront imprimées. La réception des données reprendra lorsque l'impression sera relancée (voir Reprendre une impression).

Fichier journal

Vous pouvez enregistrer les informations contenues dans la fenêtre de la session d'émulation d'impression dans un fichier journal, que vous pourrez consulter par la suite.

Spécifier le fichier journal à utiliser

Sélectionnez l'option Journal... du menu Paramètres.

Sélectionnez l'option Enregistrer dans un fichier journal pour enregistrer le contenu de la fenêtre de la session d'émulation dans un fichier journal (cette option n'est pas sélectionnée par défaut).

Entrez alors dans le champ le chemin et le nom du fichier à utiliser (fichier d'extension .log), ou sélectionnez un fichier en cliquant sur le bouton Parcourir....

Zones actives

On appelle zone active (ou hotspots en anglais) une zone de l'écran identifiée par une chaîne de caractères. La reconnaissance par l'émulateur de cette chaîne dans un écran entraîne l'affichage d'un ou plusieurs contrôles sur l'écran (boutons, menus, textes, ascenseurs, listes combinées). L'activation de ces contrôles par l'utilisateur (clic sur un bouton, choix d'une option de menu, simple ou double-clic sur un texte...) autorise l'exécution d'une ou plusieurs actions telles que l'envoi d'une chaîne de caractères ou d'une touche de fonction sur le canal de communication, l'exécution d'une fonction de script, le défilement d'une liste...

Une zone active s'apparente donc à la notion de signature de l'écran : la détection d'une chaîne de caractères donnée est significative de l'état du système et indique la présence d'un écran donné du programme. A cette signature sont associés un ou plusieurs contrôles, affichables dans n'importe quelle zone de l'écran, y compris sur plusieurs lignes.

Remarque :

Une ou plusieurs actions peuvent être exécutées automatiquement lors de la reconnaissance d'une chaîne, sans qu'aucun contrôle n'apparaisse et sans intervention de l'utilisateur. Ce type de contrôle automatique est appelé auto-actif.

Règles de connaissance et d'affichage

Si plusieurs zones sont reconnues, la zone active identifiée est celle dont le texte est le plus grand. Lorsque plusieurs contrôles sont susceptibles de s'afficher en recouvrement, le seul contrôle affiché est celui qui possède la plus grande taille.

Si un contrôle doit s'afficher sur la chaîne reconnue, la taille du contrôle sera identique à celle de la chaîne reconnue et non celle initialement prévue lors de la création du contrôle.

Types de contrôles

Les différents types de contrôles que vous pouvez créer pour une zone active sont les suivants :

Un bouton : une ou plusieurs actions sont exécutées lorsque l'utilisateur clique sur le bouton. Le texte du bouton peut être statique ou dynamique (mis à jour par l'émulateur).

Un menu : une ou plusieurs actions sont exécutées lors de la sélection d'une des options du menu. La liste des options du menu apparaît lors d'un simple clic sur le bouton représentant le menu.

Un texte : sans bouton ni menu, vous pouvez déclencher des actions sur une zone particulière de l'écran. Plusieurs cas peuvent se présenter :

- Une chaîne de caractères s'affiche sur la zone de l'écran choisie, une ou plusieurs actions sont exécutées lorsque l'utilisateur clique sur le texte (simple clic, double clic, bouton gauche, milieu ou droit de la souris). Il s'agit alors d'un contrôle de type Texte. Le texte affiché peut être statique ou dynamique (mis à jour par l'émulateur).
- Si le texte du contrôle est vide (pas d'affichage supplémentaire à l'écran), il s'agit d'un contrôle de type Texte transparent.
- Dès que la chaîne à reconnaître (définition de la zone active) est identifiée à l'écran, une ou plusieurs actions sont exécutées automatiquement sans que l'utilisateur n'intervienne. Exemple : dès que la chaîne "login" est trouvée sur l'écran, l'émulateur envoie automatiquement la chaîne user1 en guise de login. Il s'agit alors d'un contrôle de type Auto actif.
- Une liste déroulante ou liste combinée (combo box) : la chaîne de caractères sélectionnée dans la liste est envoyée sur la connexion. Le contenu de la liste peut être statique ou dynamique (mis à jour par l'émulateur).
- Une barre de défilement ou ascenseur : une ou plusieurs actions sont exécutées lorsque l'utilisateur clique sur une partie ou une autre de l'ascenseur (page gauche, page droite, gauche et droite pour un ascenseur horizontal, et page haut, page bas, haut et bas pour un ascenseur vertical). Ceci permet le déplacement dans les listes à l'aide de la souris.

Remarque sur les listes combinées :

Dans le cas d'une émulation asynchrone, un contrôle de type Liste combinée ne peut être actif que si le curseur se trouve sur sa zone. L'envoi de la chaîne de caractères sélectionnée dans la liste s'exécute après la frappe de la touche Entrée au clavier.

Dans le cas d'une émulation synchrone, plusieurs contrôles peuvent être affichées simultanément. Lorsqu'un contrôle devient actif, le curseur est positionné dans la zone qu'il contrôle. L'envoi de la chaîne de caractères sélectionnée dans la liste s'exécute lorsque le curseur quitte le contrôle.

Création de zones actives

Vous pouvez configurer des zones actives de deux manières différentes :

- Vous définissez pour chaque chaîne reconnue sur les écrans de l'application, une liste de contrôles à afficher (accès par option de menu ou barre d'outils).
- Vous définissez directement un contrôle pour une chaîne sélectionnée à l'écran (accès par menu contextuel après sélection de la chaîne à reconnaître).

Liste de contrôles par zone active

Toutes les opérations décrites ci-après se font depuis l'option Zones actives du menu Session.

La liste des zones actives se présente sous la forme d'une arborescence d'objets :

Pour chaque chaîne à reconnaître, un objet zone active.

Pour chaque zone active, un ou plusieurs contrôles, caractérisés par leur nom, leur type et l'action à exécuter lors d'un événement particulier.

Par défaut, l'arborescence contient un seul objet, racine de tous les autres.

Dans cette arborescence, vous allez configurer la ou les zones actives de votre choix, dont les contrôles seront affichés à l'écran lors de la reconnaissance de la chaîne de caractères associée.

Exemple :

Vous souhaitez qu'à l'apparition sur l'écran de la chaîne login, une liste combinée (combo box) permette la sélection du nom d'utilisateur parmi ceux proposés et que la chaîne "You have mail" soit personnalisée (traduite dans la langue courante des utilisateurs et/ou affichée sur un fond de couleur et avec une police particuliers).

Vous devez pour cela créer une zone active caractérisée par la chaîne à reconnaître (login). Puis vous devez définir deux contrôles : l'un de type liste combinée que vous positionnerez à côté du mot login de l'écran, l'autre de type texte que vous positionnerez sur la chaîne "You have mail".

Créer une nouvelle zone active

Placez-vous sur la racine des zones actives puis cliquez sur le bouton Nouveau.

Description

Entrez le nom que vous souhaitez donner à la zone active créée. Ce nom permet d'identifier la zone active créée dans l'arborescence des zones actives.

Type

Sélectionnez le type du premier contrôle que vous voulez associer à la zone active créée, en enfonçant le bouton lui correspondant :



Un bouton



Un menu



Un texte transparent



Un contrôle auto-actif



Un texte



Un ascenseur



Une liste combinée

- > Vous pourrez ajouter ensuite d'autres contrôles à cette zone active. Voir "Créer un nouveau contrôle pour une zone active" on page 125.

Chaîne recherchée

Entrez la chaîne de caractères à reconnaître. Précisez si :

- La casse doit être respectée (prise en compte des majuscules ou non).
- La chaîne représente un mot entier. La case à cocher doit être désélectionnée si la chaîne de caractères peut ne pas être un mot entier.
- La chaîne est une expression régulière contenant des caractères génériques (wildcards) tels que *, ?.

Si vous sélectionnez la case à cocher Expression régulière, vous pouvez choisir des caractères génériques dans la liste disponible depuis le bouton suivant .

Les caractères génériques proposés sont les suivants :

- . pour rechercher tout caractère.
- [] pour entrer un intervalle dans lequel le caractère recherché doit se trouver.
- [^] pour entrer un intervalle dans lequel le caractère recherché ne doit pas se trouver.
- * pour rechercher de 0 à n occurrences du caractère situé immédiatement à gauche.
- + pour rechercher au moins une occurrence du caractère situé immédiatement à gauche.
- ? pour rechercher de 0 à 1 occurrence du caractère situé immédiatement à gauche.

Tous ces caractères génériques peuvent être recherchés dans le texte s'ils sont précédés du caractère \.

Zone de recherche

Sélectionnez l'option Tout l'écran pour rechercher la chaîne dans tout l'écran ou bien définissez une zone particulière de l'écran en sélectionnant l'option Zone. Dans ce cas, vous pouvez :

- Soit entrer les coordonnées de la zone directement dans les cases (dans l'ordre ligne et colonne du coin haut à gauche, ligne et colonne du coin bas à droite).
- Soit capturer manuellement la zone de l'écran concernée par la recherche après avoir cliqué sur le bouton Capture....

Avancé

Vous pouvez également préciser l'attribut d'affichage des caractères de la chaîne à reconnaître. Cliquez pour cela sur le bouton Avancé.

Sélectionnez la case à cocher Utiliser les attributs puis sélectionnez ou désélectionnez les types d'attributs que vous voulez inclure ou exclure de la recherche.

Si l'attribut A est désélectionné, la recherche de la chaîne de caractères s'effectuera sur tous les attributs sauf l'attribut A.

Si l'attribut A est sélectionné, la recherche de la chaîne de caractères ne s'effectuera que sur les attributs de type A.

Dans l'exemple ci-dessus, la chaîne définie précédemment sera identifiée pour tout type d'attributs, hormis l'attribut Souligné.

Si vous recherchez une chaîne contenant plusieurs mots complets, précisez dans le champ Caractères de séparation, le ou les caractères qui séparent ces mots. Ce champ n'est dégrisé que si l'option Mot entier de l'écran précédent est sélectionnée.

Cliquez sur le bouton OK pour revenir à l'écran précédent. Cliquez sur le bouton Suivant pour passer ensuite à l'écran suivant.

Apparence générale du contrôle

Dans la section Description, entrez le nom qui identifiera le contrôle de manière unique. La syntaxe est libre.

Dans la section Positionnement, sélectionnez l'option correspondant à la position du contrôle dans l'écran :

- Sur la zone active : le contrôle se placera sur la chaîne à reconnaître, définie lors de la création de la zone active.
- Fixe à l'écran : le contrôle se placera dans la zone dont vous entrez les coordonnées dans l'ordre ligne et colonne du coin haut à gauche, ligne et colonne du coin bas à droite. Vous pouvez comme dans le cas de la zone active, utiliser le bouton Capture... puis capturer avec votre souris les coordonnées de la zone directement à l'écran.

Remarque :

Dans le cas d'un contrôle de type Auto actif, vous ne définissez pas le positionnement du contrôle. En effet, le contrôle de type Auto actif déclenche l'exécution d'une ou plusieurs actions dès que la zone active est identifiée, sans affichage particulier.

Cliquez sur le bouton Suivant pour passer à l'écran suivant.

Apparence du bouton ou du texte

Vous pouvez indiquer le texte et/ou l'image qui apparaîtront à l'emplacement du contrôle choisi.

Pour faire apparaître le même texte que la zone reconnue, sélectionnez l'option Utiliser le texte de la zone reconnue. Sinon, sélectionnez l'option Afficher le texte et entrez le texte que vous voulez voir apparaître (syntaxe libre).

Pour faire apparaître une image sur le bouton, entrez le chemin absolu du fichier image choisi. Les formats autorisés sont .bmp et .ico.

Remarque :

Si, pour modifier dynamiquement le texte affiché, vous associez une action à la phase d'initialisation d'un bouton ou d'un contrôle de type Texte, le texte dynamique sera prioritaire sur le texte entré statiquement ici.

Définition de l'ascenseur

Sélectionnez l'orientation de l'ascenseur (horizontal ou vertical).

Sélectionnez le type de défilement de l'ascenseur :

- Avec un nombre indéfini de pas (un pas est effectué à chaque clic sur les extrémités de l'ascenseur) : sélectionnez l'option Nombre de pas indéfini.
- En fixant les valeurs de défilement : sélectionnez l'option Echelle fixe. Puis entrez le nombre de pas, le nombre d'éléments situés dans une page pour le défilement en saut de page (clic à l'intérieur de l'ascenseur), la position initiale de l'ascenseur (en pas).

Actions à exécuter

Il permet de paramétrer :

- Bouton : les actions à exécuter à l'initialisation du contrôle et lors d'un clic sur le bouton.
- Menu : les actions à exécuter à l'initialisation du contrôle et lors de la sélection de chacune des options du menu.
- Texte et Texte transparent : les actions à exécuter à l'initialisation du contrôle Texte et pour chaque événement souris sur les contrôles Texte et Texte transparent (simple clic, double clic, bouton gauche, milieu et droit de la souris).
- Auto actif : les actions à exécuter dès la reconnaissance de la chaîne définie pour la zone active.
- Ascenseur : les actions à exécuter pour chaque mouvement d'un ascenseur (initialisation après tout clic sur l'ascenseur, page gauche, page droite, page haut, page bas, gauche, droite, haut, bas).

Remarque :

Quelque soit le contrôle, pour chaque événement au sens large (initialisation du contrôle, clic d'un bouton, sélection d'une option, événement souris, reconnaissance d'une chaîne, mouvement de l'ascenseur), vous pouvez définir plusieurs actions qui s'enchaîneront. La sélection de l'événement dans la fenêtre de gauche de l'écran Actions fait apparaître dans la fenêtre de droite la liste des actions qui lui sont associées.

Pour limiter l'exécution des actions à une seule fois, sélectionnez la case à cocher Désactiver après exécution.

- > Pour composer la liste, reportez-vous aux explications données dans le paragraphe "Outils d'édition des actions sur les contrôles" on page 126.

Format du texte

Remarque :

Dans le cas d'un contrôle de type Liste combinée, vous ne définissez que le format de la police ainsi que les effets.

Dans la section Police, sélectionnez le nom de la police que vous souhaitez utiliser pour le texte affiché :

- La police proposée par défaut est Système, elle correspond à la police de votre poste client. Vous ne pouvez pas en modifier la taille depuis l'émulateur.

- Vous pouvez également sélectionner une police particulière (par exemple Arial, Times New Roman,...) dont vous choisissez éventuellement la taille.
- Vous pouvez enfin choisir la police affichée à l'écran par l'émulateur (police Emulateur). Vous ne pouvez pas en modifier spécifiquement la taille ici.

Dans la section Style, sélectionnez la ou les case(s) à cocher correspondant au style de votre texte : gras, italique, souligné.

Dans la section Texte, sélectionnez l'option de votre choix : texte centré, à gauche ou à droite.

Dans la section Image, sélectionnez l'option de votre choix : image centrée, à gauche ou à droite.

Sélectionnez éventuellement la couleur de fond du contrôle, la couleur du texte et la couleur qui dans l'image, sera remplacée par la transparence.

Créer un nouveau contrôle pour une zone active

Dans la liste des zones actives (accessible depuis l'option Zones actives du menu Session), placez-vous sur la zone active mère puis cliquez sur le bouton Nouveau.

Sélectionnez le type du contrôle que vous souhaitez créer puis cliquez sur OK. Consultez la liste détaillée des contrôles au paragraphe Types de contrôles.

Pour chaque type de contrôle, un assistant de création particulier est lancé, vous aidant à paramétrer le contrôle. Suivez les instructions données dans chaque écran proposé par l'assistant, en vous aidant des explications données précédemment

> Voir “Créer un nouveau contrôle pour une zone active” on page 125.

Création d'un contrôle depuis une zone sélectionnée à l'écran

Vous souhaitez créer simplement un contrôle pour une chaîne sélectionnée à l'écran à l'aide de la souris :

- Affichez le menu contextuel en cliquant sur le bouton droit de la souris après avoir sélectionné les caractères de la chaîne à reconnaître.
- Sélectionnez l'option Créer une zone active du menu contextuel.

L'assistant de création d'une zone active s'ouvre comme lors de la sélection de l'option Zones actives du menu Session.

Procédez pour chaque écran proposé, comme dans le cas de la création d'une zone active et de ses contrôles.

> Voir “Créer un nouveau contrôle pour une zone active” on page 125.

Remarque :

Après création d'un contrôle depuis une zone sélectionnée à l'écran, la zone active et son contrôle ainsi créés apparaissent dans la liste des zones actives définies dans la session, liste accessible depuis

l'option Zones actives du menu Session. Vous pouvez alors ajouter d'autres contrôles à cette zone active.

Modification et suppression d'une zone active ou d'un contrôle

Modifier une zone active

Après sa création, vous pouvez modifier la définition de toute zone active : identification, chaîne à reconnaître et paramètres de recherche.

Affichez la liste des zones actives en sélectionnant l'option Zones actives du menu Session (voir Création d'une liste de contrôles par zone active).

Sélectionnez la zone active que vous souhaitez modifier dans la liste des zones actives, puis cliquez sur le bouton Modifier. Effectuez les changements de votre choix.

Supprimer une zone active ou un contrôle

Affichez la liste des zones actives en sélectionnant l'option Zones actives du menu Session (voir Création d'une liste de contrôles par zone active).

Pour supprimer une zone active ou un contrôle de la liste des zones actives, sélectionnez l'élément puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Pour supprimer tous les éléments de la liste des zones actives, cliquez sur le bouton Supprimer tout. Seule la racine des zones actives restera disponible pour créer à nouveau des zones actives et leurs contrôles.

Modifier un contrôle sur une zone active

Vous pouvez modifier les paramètres de définition d'un contrôle défini sur une zone active de deux manières :

- Depuis la liste des zones actives (option Zones actives du menu Session) : sélectionnez le contrôle dans la liste puis cliquez sur le bouton Modifier.
- Depuis la sélection du contrôle à l'écran : affichez le menu contextuel en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris sur le contrôle affiché à l'écran, puis sélectionnez l'option Propriétés de la zone active....

Dans les deux cas, une boîte à onglets apparaît (le nombre d'onglets et leur contenu varient selon le type de contrôle). Modifier les différents paramètres en vous reportant au paragraphe Créer une nouvelle zone active.

Outils d'édition des actions sur les contrôles

Événements sur un bouton

Deux événements sont proposés par défaut :

- L'initialisation, qui correspond à l'instant où la zone recherchée est reconnue et le contrôle créé. Cette phase est utile si vous souhaitez récupérer une chaîne de caractères et l'affecter comme texte du bouton.
- Un clic sur le bouton.

Aucun autre événement ne peut être créé.

Remarque :

Seul l'événement clic doit obligatoirement être associé à une action. L'initialisation est optionnelle.

- > Voir “Ajouter un événement (Texte ou Texte transparent)” on page 128 ou “Ajouter une option (Menu et Liste combinée)” on page 128.

Options d'un menu

Un menu est en fait un bouton composé de plusieurs options. Pour associer des actions au menu, vous devez d'abord définir les options qui le composeront, puis leur associer une ou plusieurs actions.

- > Voir “Ajouter un événement (Texte ou Texte transparent)” on page 128 ou “Ajouter une option (Menu et Liste combinée)” on page 128.
- > Voir “Associer une action à un événement ou une option” on page 129.

Événements sur un texte ou un texte transparent

Un texte est une zone de l'écran susceptible de réagir à des événements souris. Par défaut, un seul événement est proposé : l'initialisation comme dans le cas d'un bouton (pour définir dynamiquement le texte). Vous pouvez ensuite ajouter les événements souris pour lesquels une ou plusieurs actions seront exécutées.

Dans le cas des contrôles de type Texte transparent, cet écran est semblable mais l'option d'initialisation du texte n'est pas disponible.

- > Voir “Ajouter un événement (Texte ou Texte transparent)” on page 128 ou “Ajouter une option (Menu et Liste combinée)” on page 128.
- > Voir “Associer une action à un événement ou une option” on page 129.

Événements sur un contrôle auto actif

Un contrôle de type Auto actif autorise le déclenchement automatique d'une ou plusieurs actions à la reconnaissance d'une chaîne. Le seul événement lié à ce contrôle est la reconnaissance de cette chaîne.

- > Voir “Associer une action à un événement ou une option” on page 129.

Événements sur un ascenseur

Par défaut, les cinq événements liés à un ascenseur sont proposés :

- L'initialisation, exécutée avant chaque autre événement. Cette phase consiste notamment à repositionner le curseur dans la zone contrôlée par l'ascenseur, pour permettre l'exécution des actions associées aux événements.
- Les déplacements gauche/droite ou haut/bas.
- Les sauts de page en page (page gauche, page droite, ou page haut, page bas).

> Voir “Associer une action à un événement ou une option” on page 129.

Options d'une liste combinée

La liste est remplie lors de la reconnaissance de la chaîne. Il n'existe donc que l'événement d'initialisation lié au contrôle de type Liste combinée.

Une liste contient des chaînes de caractères, celle choisie par l'utilisateur sera envoyée sur le canal de communication. La liste peut être remplie selon deux méthodes : méthode manuelle ou méthode par script.

Méthode manuelle

Vous pouvez saisir vous-même tous les éléments de la liste dans l'éditeur proposé dans cet écran. Pour cela, sélectionnez l'option Liste (proposée par défaut) et ajoutez dans l'éditeur les éléments tels que vous souhaitez les voir apparaître dans la liste.

Méthode par script

Vous pouvez créer un script dont l'exécution permettra de récupérer les informations nécessaires à l'établissement de la liste. Le langage proposé par défaut est le langage propriétaire d'Esker, EScript. Rédigez votre script dans l'éditeur de script.

Gestion des événements ou des options

Dans le cas des contrôles de type Texte et Texte transparent, vous pouvez ajouter ou supprimer des événements de la liste proposée.

Dans le cas des contrôles de type Menu, vous devez composer la liste des options du menu auxquelles seront associées une ou plusieurs actions.

Dans les autres cas, la liste des événements n'est pas modifiable.

Dans le cas des contrôles de type Liste combinée, vous pouvez composer manuellement la liste.

Ajouter un événement (Texte ou Texte transparent)

Dans la liste des événements, cliquez sur le bouton . Vous pouvez également double-cliquer sur le champ vide situé à la fin de la liste.

Sélectionnez le type d'événement dans la liste déroulante de droite et la touche de combinaison éventuellement utilisée dans la liste déroulante de droite (option Normal pour aucune touche).

Ajouter une option (Menu et Liste combinée)

Dans la liste des options, cliquez sur le bouton . Vous pouvez également double-cliquer sur le champ vide situé à la fin de la liste. Entrez le nom de l'option telle que vous souhaitez qu'elle apparaisse dans le menu ou la liste combinée.

Modifier le nom d'une option (Menu et Liste combinée)

Dans la liste des options, double-cliquez sur l'option dont vous voulez modifier le nom et entrez son nouveau nom.

Supprimer un événement ou une option

Dans la liste des événements ou options, sélectionnez l'événement ou l'option que vous voulez supprimer et cliquez sur le bouton  ou sur la touche Suppr de votre clavier.

Modifier l'ordre des options (Menu et Liste combinée)

Dans la liste des options, utilisez les boutons  et  pour déplacer une option préalablement sélectionnée, vers le haut ou le bas.

Associer une action à un événement ou une option

Sélectionnez l'événement ou l'option dans la liste de gauche.

Dans la liste des actions, cliquez sur le bouton . Vous pouvez également double-cliquer sur le champ vide situé à la fin de la liste.

Sélectionnez le type d'action à exécuter.

Chaîne

Dans le champ à droite du type d'action, entrez la chaîne de caractères que vous souhaitez envoyer sur le canal de communication.

Fonction

Dans la liste déroulante à droite du type d'action, sélectionnez la touche de fonction que vous souhaitez envoyer sur le canal de communication.

Dans le cas d'une émulation asynchrone (type UNIX), les libellés proposés sont ceux répertoriés dans le fichier emul.fky, copié dans le répertoire d'installation des émulateurs. Les valeurs assignées aux différentes touches de fonction sont répertoriées dans le fichier de touches de fonction dont dispose chaque type de terminal émulé.

Remarque :

Les fichiers de touches de fonction sont des fichiers texte d'extension .fun.

Mnémonique (uniquement en émulation asynchrone)

Dans la liste déroulante à droite du type d'action, sélectionnez le mnémonique que vous souhaitez envoyer.

Les mnémoniques sont des mots courts interprétés par l'émulateur pour réaliser une action particulière.

Les mnémoniques de l'émulateur asynchrone d'Esker peuvent symboliser :

- Un caractère simple (exemple : nul pour envoyer 0).
- Une action (exemple : nlock pour activer la touche Verr num pour le verrouillage du pavé numérique).
- Une touche morte, c'est-à-dire une touche qui n'a d'effet qu'après appui sur une autre touche (exemple : tilde pour ajouter un ~ sur une lettre).

> Voir “Personnalisation du clavier” on page 91 pour connaître la liste des mnémoniques.

Macro

Remarque :

Cette possibilité permet d'utiliser les fichiers de macro créés à l'aide du langage macro des précédentes versions de Tun (langage propriétaire Esker). Les fichiers de macro sont des fichiers texte d'extension .mac.

Dans le champ d'édition à droite du type d'action, entrez le chemin du fichier macro (.mac) ou sélectionnez-le en cliquant sur le bouton .

Script

Cette option permet d'entrer directement quelques lignes de script, sans faire référence à aucun fichier de script existant. Le langage proposé est le langage propriétaire d'Esker, EScript.

Cliquez sur le bouton  dans le champ d'édition de droite pour lancer l'éditeur de script.

Editeur de panneaux de touche

Un panneau de touches est une fenêtre Windows composée de boutons que l'utilisateur peut appeler en cours d'émulation. Si l'utilisateur appuie sur l'un des boutons, cela a pour effet de réaliser l'une des opérations suivantes :

- Envoi d'une chaîne de caractères prédéfinie sur le canal de communication (simulation de l'appui d'une touche du clavier).
- Exécution d'une macro.
- Exécution d'une action particulière (lancement d'une application, déclenchement d'une hard copy...)

Les boutons d'un panneau de touches peuvent contenir :

- Du texte (centré, aligné à gauche ou à droite, sur plusieurs lignes).
- Une image (centrée ou en mosaïque).
- Une image et du texte.

Tout comme les touches du clavier, les boutons contenus par un panneau de touches peuvent avoir trois états. Chaque état d'un bouton peut afficher une valeur différente et réaliser une opération particulière. Le niveau de l'état est défini par un bouton spécial appelé bouton Lock.

Le but des panneaux de touches est de limiter le plus possible l'utilisation du clavier au profit de la souris. Avec des panneaux de touches "bien pensés", les applications traditionnelles peuvent offrir le même confort que les applications Windows natives.

Le but du présent chapitre est d'expliquer comment dessiner et définir un panneau de touches.

Lancement de l'éditeur de panneau de touches

Vous pouvez lancer l'éditeur de panneaux de touches depuis le menu Démarrer comme tout programme, ou bien depuis une fenêtre d'émulation par l'option Panneaux de touches du menu Paramètres.

> Créer un panneau de touches

Sélectionnez l'option Nouveau du menu Options.

Création d'un bouton

Il existe deux types de boutons :

- Les boutons simples qui disposent de trois états (tout comme les touches d'un clavier ordinaire).
- Les boutons Lock qui permettent de faire changer le niveau de l'état de tous les boutons simples d'un même panneau de touches.

Il ne peut exister qu'un seul bouton Lock par panneau de touches.

> Créer un bouton simple

Pour créer un bouton simple, procédez comme suit :

- Cliquez sur le bouton  de la barre d'outils.
- Cliquez dans la fenêtre de définition du panneau de touches et déplacez légèrement la souris en maintenant le bouton de cette dernière enfoncé.
- Relâchez le bouton de la souris après avoir dessiné le bouton.

Cet enchaînement d'opérations permet de créer un bouton vierge à l'écran.

Vous devez maintenant lui associer des propriétés. Pour ce faire, double-cliquez sur le bouton pour faire apparaître la boîte de dialogue suivante (vous pouvez aussi afficher le menu contextuel du bouton et sélectionner l'option **Paramètres du bouton**).

La boîte de dialogue de définition des boutons simples dispose de trois niveaux matérialisés par des onglets. Chaque niveau correspond à l'un des trois états possibles que peut prendre un bouton. Les informations requises sont identiques quel que soit le niveau sélectionné.

Libellé

Entrez le texte qui figurera sur le bouton.

Info-bulle

Entrez le texte qui apparaîtra en info-bulle (c'est-à-dire en commentaire) lorsque le pointeur de la souris est placé sur le bouton.

Image

Il est possible de représenter une image de type bitmap (fichier d'extension .bmp) sur la surface du bouton en donnant son chemin d'accès absolu dans le champ Image. Pour sélectionner une image, cliquez sur le bouton Parcourir....

Options

Cliquez sur l'un des boutons Options si vous souhaitez préciser des options particulières pour le texte et/ou l'image.

L'onglet Informations sur le texte permet d'affecter des options particulières au texte du bouton concernant :

- La justification ou non du texte.

- Le nombre de caractères par ligne de texte justifié.
- Les marges horizontale et verticale en pixels.
- La position du texte par rapport à l'image : au-dessus de l'image, superposé avec l'image ou en-dessous de l'image.
- La position du texte horizontalement et verticalement.
- Le type de police. Utilisez le bouton Police... pour choisir la police de caractères, le style et la taille de police ainsi que la couleur et l'effet voulu.

L'onglet Informations sur l'image permet d'affecter des options particulières à l'image choisie pour le bouton :

- Sélectionnez la case à cocher Transparence d'une couleur pour qu'une des couleurs de l'image apparaisse transparente sur le bouton. Sélectionnez la couleur choisie en cliquant sur le bouton Couleur. Par défaut, c'est la couleur blanche qui est transparente si la case à cocher est sélectionnée. La couleur choisie apparaît sur le bouton Couleur.
- Sélectionnez l'un des positionnements de l'image : image centrée ou image en mosaïque.

Si vous souhaitez affecter les valeurs par défaut proposées par Panedit, cliquez sur le bouton Défaut. Pour appliquer les valeurs que vous avez choisies sans quitter cette boîte à onglets, cliquez sur le bouton Appliquer. Pour quitter cette boîte à onglets en prenant en compte les valeurs que vous avez choisies, cliquez sur le bouton Enregistrer. Sinon, cliquez sur le bouton Annuler.

Action

Le champ Action permet d'indiquer les chaînes de caractères devant être émises ou les actions devant être déclenchées lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton.

Ces actions et ces chaînes sont données ligne par ligne, dans l'ordre où elles doivent être exécutées.

Pour ajouter une nouvelle action au bouton, cliquez sur le bouton  du cadre Actions.

Par défaut, le type proposé est Texte (envoi d'une chaîne de caractères) mais vous pouvez sélectionner un autre type en choisissant dans la liste déroulante proposée :

- Touche de fonction (affectation d'une touche de fonction).
- Macro (exécution d'une macro).
- Action (exécution d'une action listée dans le fichier Escript.doc).
- Autres (ancien format valable pour les panneaux de touches créés avec des versions antérieures à la version 8.50 de Tun).

Le champ de droite permet de spécifier le contenu de l'action. Selon le type d'action sélectionné à gauche, complétez ce champ :

Pour un texte, entrez la chaîne de caractères à envoyer.

Pour une touche de fonction, entrez le numéro de la touche de fonction ou sélectionnez-le dans la liste proposée.

Pour une macro, entrez le chemin de la macro (fichier .mac) ou utilisez le bouton  pour sélectionner la macro.

Pour une action, entrez le numéro ou le nom de cette action. Reportez-vous au fichier Escript.doc pour connaître la liste des actions disponibles.

Pour modifier une action déjà définie, double-cliquez dessus dans la liste des actions.

Pour supprimer une action, sélectionnez-la dans la liste des actions, puis cliquez sur le bouton  du cadre Actions.

Pour déplacer une action vers le haut ou vers le bas, afin d'ordonner correctement les actions à effectuer lorsque l'utilisateur cliquera sur le bouton, utilisez le bouton  pour faire monter l'action et le bouton  pour la faire descendre.

> Créer un bouton Lock

Un bouton Lock dans un panneau de touches permet de diviser par trois le nombre de boutons présents dans un panneau de touches, en multipliant les combinaisons d'un bouton. Il ne peut y avoir qu'un seul bouton Lock par panneau de touches.

Pour créer un bouton Lock, il suffit de réaliser les mêmes opérations que pour un bouton simple en cliquant au préalable sur le bouton  de la barre d'outils de la fenêtre principale.

De la même manière que pour un bouton simple, il faut affecter des propriétés au bouton Lock en double-cliquant sur celui-ci. La boîte de dialogue affichée est identique à celle d'un bouton simple à la différence qu'aucune action n'est demandée. En effet, le bouton Lock n'existe que pour faire changer l'état de tous les autres boutons du panneau de touches.

Un bouton Lock fonctionne dans les conditions suivantes :

- Si un texte ou une image est placé sur le niveau 3 du bouton lock, il pourra prendre trois états différents.
- Si un texte ou une image est placé sur le niveau 2 du bouton et qu'il n'y a rien sur le niveau 3, il pourra prendre deux états différents.
- Si un texte ou une image est placé sur le niveau 1 du bouton et qu'il n'y a rien sur ses niveaux 2 et 3, il ne pourra prendre qu'un seul état (ce qui n'est pas d'une utilité flagrante).

Autres boutons

Il est possible d'insérer autant de boutons qu'on le souhaite à l'intérieur d'un panneau de touches à concurrence de 128.

Options par défaut des boutons

Vous pouvez définir par défaut les options des boutons que vous serez amenés à créer. Tout bouton créé prendra par défaut ces options.

Sélectionnez l'option Options par défaut des boutons du menu Options. Si cette option n'est pas disponible (à la place se trouve l'option Options du bouton sélectionné...), ceci signifie que vous avez sélectionné un bouton particulier dans le panneau de touche. Assurez-vous que ce n'est pas le cas avant de choisir cette option.

Une boîte de dialogue identique à celle des options d'un bouton apparaît.

Pour la compléter, voir le paragraphe Créer un bouton simple.

Paramètres du panneau

Vous pouvez définir les paramètres affectés au panneau de touches actif.

Sélectionnez l'option Paramètres du panneau... du menu Options ou bien sélectionnez l'option Paramètres du panneau du menu contextuel du panneau obtenu en cliquant sur le panneau avec le bouton droit de la souris.

Type du panneau

Sélectionnez le type d'émulation pour lequel vous utiliserez le panneau de touches actif (émulation 3270, émulation 5250 ou émulation asynchrone).

Barre de titre

Sélectionnez le positionnement que vous souhaitez donner à la barre de titre du panneau (pas de titre, un titre à mi-hauteur ou un titre à hauteur normale).

Nom du panneau

Entrez le nom du panneau de touches pour chacun des niveaux des boutons. Pour changer de niveau, cliquez sur la flèche horizontale située en regard du champ et sélectionnez le niveau de votre choix (niveau 1, niveau 2 ou niveau 3).

Ancrage

Sélectionnez l'option d'ancrage que vous souhaitez affecter au panneau de touches :

- Pas d'ancrage : le panneau de touches ne se transforme pas en barre d'outils.
- Normal : le panneau de touches devient barre d'outils standard.
- Ajustement : si les touches sont trop nombreuses, elles sont réparties sur plusieurs lignes ou colonnes.
- Sans modification : le panneau de touches se transforme en barre d'outils, mais la disposition des touches ne change pas quelle que soit la configuration de l'écran.
- Collage du panneau : le panneau de touches se positionne dans la fenêtre d'émulation tel que vous le définissez grâce aux positions verticale et horizontale (centrage,

positionnement en haut, en bas, à gauche ou à droite). Dans ce cas, le panneau de touches n'est pas transformé en barre d'outils.

Pour les options Normal, Ajustement, et Sans modification, sélectionnez les différentes positions que vous autorisez pour ce panneau de touches (en haut, en bas, à droite, à gauche).

Le type d'ancrage sélectionné ici correspond à l'option Défaut proposée par l'émulateur lorsque le panneau de touches sera sélectionné. Voir le chapitre concernant la définition du contexte d'une session d'émulation asynchrone.

Si vous souhaitez affecter les valeurs par défaut proposées par Panedit, cliquez sur le bouton Défaut. Pour appliquer les valeurs que vous avez choisies sans quitter cette boîte à onglets, cliquez sur le bouton Appliquer. Pour quitter cette boîte à onglets en prenant en compte les valeurs que vous avez choisies, cliquez sur le bouton Enregistrer. Sinon, cliquez sur le bouton Annuler.

Pour visualiser les modifications que vous avez faites, sélectionnez l'option Mode test du menu Options ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils.

Ordre des boutons

L'ordre des boutons consiste à attribuer un numéro d'ordre à chaque bouton.

Sélectionnez l'option Ordre des boutons du menu Options ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils, pour visualiser l'ordre des boutons du panneau de touches et pour éventuellement le modifier.

Pour désigner le premier bouton, cliquez sur celui-ci avec le bouton droit de la souris. Puis cliquez sur les autres dans l'ordre voulu avec le bouton gauche de la souris.

Lorsque vous êtes satisfait de l'ordre choisi, désélectionnez l'option Ordre des boutons du menu Options (ou cliquez à nouveau sur le bouton  de la barre d'outils).

Remarque :

Un bouton Lock porte le numéro correspondant au nombre de boutons non Lock.

Ouverture d'un panneau de touches existant

Vous pouvez travailler sur un panneau de touches existant. Certains exemples sont fournis avec par Esker et sont enregistrés sous le répertoire d'installation des émulateurs. Un fichier de panneau de touches a pour extension .pan.

Pour ouvrir un panneau de touches existant, cliquez sur le bouton  de la barre d'outils ou sélectionnez l'option Ouvrir du menu Fichier.

Sélectionnez ensuite le fichier correspondant au panneau de touches que vous voulez ouvrir.

Sauvegarde d'un panneau de touches

Lorsque votre panneau de touches est prêt, vous pouvez le sauvegarder dans un fichier à l'extension **.pan**. Pour cela, cliquez sur le bouton  de la barre d'outils ou sélectionnez l'option Enregistrer du menu Fichier (ou Enregistrer sous... pour enregistrer le panneau de touches sous un nouveau nom). Entrez le nom du panneau de touches si nécessaire.

Test d'un panneau de touches

Pour tester immédiatement un panneau de touches sans devoir le charger dans l'émulateur de terminal, cliquez sur le bouton  de la barre d'outils ou bien sélectionnez l'option Mode test du menu Options. Cette fonction simule l'utilisation du panneau de touches exactement comme dans l'émulateur de terminal.

Pour arrêter le test, cliquez à nouveau sur le bouton .

Autres fonctions de l'éditeur de panneau de touches

> Sélectionner un ou plusieurs boutons

Pour sélectionner un bouton, cliquez dessus avec la souris.

Pour sélectionner plusieurs boutons simultanément, cliquez sur le bouton  de la barre d'outils, puis procédez selon l'une des méthodes suivantes :

Dessinez un rectangle suffisamment large autour des boutons à sélectionner.

Ou cliquez sur chaque bouton successivement, en maintenant la touche <Maj> de votre clavier enfoncée.

> Déplacer et modifier la taille d'un bouton

Pour déplacer ou modifier la taille d'un bouton, il suffit de le sélectionner à l'aide de la souris. Cette opération a pour effet d'ajouter des poignées de redimensionnement sur chaque angle. Pour déplacer un bouton sur l'écran, il suffit de cliquer à l'intérieur du bouton et de déplacer la souris tout en maintenant le bouton de cette dernière enfoncé.

Vous pouvez déplacer plusieurs boutons simultanément après les avoir sélectionnés.

> Dupliquer un bouton

Pour dupliquer un bouton, sélectionnez-le puis procédez selon l'une des méthodes suivantes :

Déplacez la souris tout en maintenant la touche <Ctrl> du clavier enfoncée. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, un nouveau bouton identique au premier doit apparaître.

Ou cliquez sur le bouton , puis sur le bouton  de la barre d'outils.

Ou sélectionnez l'option Copier puis l'option Coller du menu Edition.

Toutes les données liées au bouton, texte et image, sont copiées.

> Supprimer un bouton

Pour supprimer un bouton, sélectionnez-le puis procédez selon l'une des méthodes suivantes :

Tapez sur la touche <Suppr> de votre clavier.

Ou cliquez sur le bouton  de la barre d'outils.

Ou sélectionnez l'option Couper du menu Edition.

Dans ces deux derniers cas, le bouton est placé dans le presse-papier. Toutes les informations le concernant peuvent être récupérées tant que rien d'autre n'est copié dans le presse-papiers grâce à la fonction Coller (bouton, menu).

> Aligner les boutons

Vous pouvez aligner et redimensionner les boutons d'un panneau de touches selon les possibilités suivantes :

- Alignement des boutons sur une grille.
- Alignement des boutons les uns par rapport aux autres (à gauche, à droite, en haut, en bas).
- Centrage des boutons par rapport au panneau de touches (verticalement, horizontalement).
- Affectation des mêmes dimensions à plusieurs boutons (même largeur, même hauteur, mêmes dimensions).

Alignement des boutons sur une grille

Par défaut, les boutons que vous créez sont positionnés dans le panneau de touches comme vous l'avez dessiné.

Pour paramétrer la grille d'alignement, sélectionnez l'option Alignement... du menu Options.

Pour activer la grille, sélectionnez la case à cocher Utiliser la grille. Pour afficher la grille, sélectionnez la case à cocher Affichage de la grille.

Entrez également l'espacement entre deux lignes horizontales et verticales de la grille. Par défaut, ces valeurs sont de 10 pixels.

Cliquez ensuite sur le bouton OK.

Pour activer la grille, vous pouvez également cliquer sur le bouton  de la barre d'outils. Les paramètres de la grille (affichage, nombre de pixels) sont ceux définis préalablement dans la boîte de dialogue Alignement. Si ces paramètres ne vous conviennent pas (la grille ne s'affiche pas, ou l'espacement entre lignes est trop important,...), sélectionnez à nouveau l'option Alignement... du menu Options et affectez les paramètres de votre choix.

Alignement relatif des boutons

Pour aligner plusieurs boutons (minimum 2) sur un même côté, sélectionnez-les, puis cliquez sur le ou les bouton(s) de votre choix dans la barre d'outils :

-  pour les aligner sur le côté gauche.
-  pour les aligner sur le côté droit.
-  pour les aligner sur le haut.
-  pour les aligner sur le bas.

Centrage des boutons

Pour centrer un bouton dans le panneau de touches, sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton  de la barre d'outils pour un centrage vertical, et/ou sur le bouton  de la barre d'outils pour un centrage horizontal.

Affectation des mêmes dimensions à plusieurs boutons

Pour que plusieurs boutons aient les mêmes dimensions, sélectionnez-les puis cliquez sur le bouton de votre choix dans la barre d'outils :

-  pour la même largeur.
-  pour la même hauteur.
-  pour les mêmes deux dimensions.

> Modifier rapidement les libellés d'un bouton

Pour modifier rapidement les libellés et les actions d'un bouton, il est possible de mettre à jour le tableau situé en haut de l'écran de l'éditeur de panneau de touches.

Menus contextuels et barre d'outils

La plupart des options suivantes sont disponibles dans des menus contextuels obtenus lors d'un clic avec le bouton droit de la souris.

Paramètres du panneau

Cliquez sur le panneau de touches (mais pas sur un bouton) avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître l'option Paramètres. Sélectionnez un bouton puis cliquez sur ce bouton avec le bouton droit de la souris.

Barre d'outils

La barre d'outils contient les boutons suivants :

	Crée un nouveau panneau de touches et ferme celui éventuellement actif.
	Ouvre un panneau de touches existant.
	Enregistre le panneau de touches actif (fichier avec extension ".pan")
	Supprime le(s) bouton(s) sélectionné(s) et le(s) place dans le presse-papiers.
	Copie le(s) bouton(s) sélectionné(s) dans le presse-papiers
	Insère le contenu du presse-papiers dans le panneau de touches actif.
	Si enfoncé, permet de sélectionner un ou plusieurs boutons.
	Si enfoncé, permet de dessiner un nouveau bouton simple.
	Si enfoncé, permet de dessiner un nouveau bouton Lock.
	Si enfoncé, passage en mode test.
	Si enfoncé, permet de donner un ordre aux boutons.
	Aligne les boutons sélectionnés sur le côté gauche.
	Aligne les boutons sélectionnés sur le côté droit.
	Aligne les boutons sélectionnés sur le haut.
	Aligne les boutons sélectionnés sur le bas.
	Centre verticalement le(s) bouton(s) sélectionné(s)
	Centre horizontalement le(s) bouton(s) sélectionné(s).
	Affecte la même largeur aux boutons sélectionnés.
	Affecte la même hauteur aux boutons sélectionnés.
	Affecte les mêmes dimensions aux boutons sélectionnés.
	Si enfoncé, active l'alignement sur la grille.

Automatisation de l'émulateur

Ce chapitre est destiné aux intégrateurs, aux sociétés de services et aux responsables de services informatiques qui désirent offrir à leurs utilisateurs un accès transparent aux ressources d'une machine distante. Les techniques développées dans ce chapitre permettent d'automatiser complètement la connexion ainsi que la déconnexion dans la fonction d'émulation.

Principe des macros

Les émulateurs d'Esker intègrent un langage de script, appelé EScript, évolué permettant de réaliser des macro qui peuvent se substituer au clavier pour piloter totalement ou temporairement une session d'émulation. Il est possible d'associer une telle macro au lancement de l'émulation et/ou à l'abandon de celle-ci par l'utilisateur.

Les instructions intégrées par ce langage de script permettent de réaliser les actions suivantes :

Envoi d'une chaîne de caractères sur le canal de communication.

Attente d'une chaîne de caractères particulière en provenance de la machine distante dans un délai donné.

Attente pendant une période exprimée en secondes.

Itérations (repeat).

Tests des codes retour de certaines instructions.

Tests des caractères reçus.

Arrêt de l'émulation.

Retour à l'émulation.

Affichage ou non affichage sur l'écran des caractères en provenance de la machine distante.

Demande d'information auprès de l'utilisateur.

Gestion de variables.

Utilisation

Les fichiers peuvent être réalisés à l'aide d'un éditeur de texte ordinaire. Ils n'ont pas besoin d'être compilés car ils sont directement interprétés par les émulateurs.

Un des moyens les plus courants d'utiliser des macros est de d'associer à la session d'émulation une macro de début et de fin, utilisées respectivement lors de la connexion et la déconnexion à la session.

Exemple de macro

Le script suivant permet d'automatiser la connexion à un serveur et de lancer une application UNIX (scoadmin).

```
Module scoadmin

# Variable used to store the number of the matched string:
Dim Matched as Int

# Characters sent by Host computer not displayed:
Dialog.SetTitle("SCOADMIN")
SetDisplayOff()

# Start:
Label BEGIN

# Read login and password:
Dim USER as String
Dim PASSWD as String
USER = Dialog.Read("Enter your user name: ")
PASSWD = Dialog.ReadPasswd("Enter your password: ")

# Make connection:
Repeat 3
    # Send carriage-return character:
    Repeat 5
        SendString("\n")
        If Receive(1000,"ogin") > 0 Then Break Endif
    EndRepeat
    If Error() Then Goto NOCONNECTION Endif

    # Send login:
    SendString(USER + "\n")
    Matched = Receive(15000,"assword","# ","$ ")
    If Error() Then continue Endif
    If Matched >= 2 Then Break Endif      # "#" or "$" matched
    SendString(PASSWD + "\n")
    Receive(15000, "$ ", "# ", "ogin:", "TERM =")
    If Error() Then Continue Endif
    If StringFound() = "#" Then Break Endif
    If StringFound() = "$ " Then Break Endif

    # Return to start of program if login incorrect:
    If StringFound() = "ogin:" Then Goto BEGIN Endif

    # Set the TERM variable if necessary:
    SendString("\n")
```

```

        If Receive(15000,"# ", "$ ")>0
            Then Break
            Else Continue
        Endif
    EndRepeat

    # Start application:
    SendString("scoadmin\n")
    # Display received characters:
    SetDisplay()
    # Return to the emulator:
    Return

    # No login:
    Label NOCONNECTION
    Dim ANSWER
    ANSWER = MsgBox("Communication failed\nDo you want to quit Emul?",
        "SCODMIN",4)
    If ANSWER = 6
        Then exit          # Exit the emulator
    Endif
    CloseSession

```

Le même type de programme peut être conçu pour réaliser des connexions plus spécifiques et plus complexes (envoi de commandes HAYES, connexion au travers d'un PAD X25, progression à l'intérieur d'une application Unix...)

Le modèle précédent peut être utile pour lancer des applicatifs UNIX autres que scoadmin. Par exemple en remplaçant la ligne `SendString("scoadmin\n")` par une méthode `SendString` avec une autre commande UNIX en paramètre.

Description du langage

Une macro EScript doit toujours commencer par le terme `module` suivi du nom de la macro.

Elle est ensuite constituée d'une suite d'instructions pouvant comporter les éléments suivants :

Structures de contrôle : boucles d'itération , arrêt et reprise de ces boucles, conditions sur un groupe d'instructions, sauts d'un endroit du programme à un autre.

Variables, pouvant être de deux type : entier (Int) ou chaîne de caractères (String).

Paramètres de macros (utilisés lors de la spécification de macros de début et de fin depuis l'émulateur).

Opérateurs de comparaison, arithmétiques et booléens.

Fonctions et méthodes prédéfinies.

Remarques :

Dans l'ensemble de la documentation, le nom des instructions est formé par une combinaison de

lettres majuscules et minuscules dans le but de simplifier la lecture. Cela n'a aucune importance pour la programmation et il est possible d'utiliser indifféremment des majuscules ou des minuscules pour les écrire (SendAndReceive peut s'écrire SENDANDRECEIVE ou sendandreceive).

Si le premier caractère d'une ligne est égal à #, toute la ligne sera considérée comme commentaire.

Pour plus de détails sur les fonctions et la syntaxe de ce langage de script, reportez-vous au fichier EScript.hlp disponible dans le répertoire \Docs\Misc du CD-Rom d'installation de Tun PLUS.

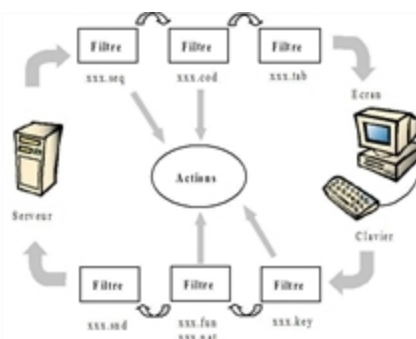
Paramétrage avancé de l'émulateur asynchrone

Le concept d'émulation

Compte tenu de la grande variété des terminaux présents sur le marché, l'émulateur asynchrone d'Esker a été conçu de manière à offrir aux utilisateurs la possibilité de définir ou de personnaliser les émulations. L'utilisateur peut intervenir sur tous les paramètres d'une émulation de terminal (clavier, séquences d'échappement, tables de caractères,...).

Les paramètres d'émulation sont regroupés au sein d'une entité appelée terminal. A tout type de terminal (fichier .ter) sont associés différents fichiers contenant les informations nécessaires à la communication entre le PC et le serveur : fichier clavier .key, fichier de touches de fonction .fun, fichier de séquences d'échappement .seq,... Esker propose par défaut plusieurs dizaines de types d'émulation différents, que vous pouvez cependant modifier à votre gré selon vos besoins spécifiques.

Le diagramme suivant montre comment l'émulateur asynchrone réalise l'émulation de terminal :



Le cycle d'émulation montre que le flux de données passe au travers de différents filtres qui agissent ou non sur les données en fonction de leur nature et du paramétrage de ces filtres.

Le flux de données du PC vers le serveur traverse les filtres suivants :

- Filtre du clavier (fichier .key) : à chaque code envoyé par le clavier (chaque touche du clavier est identifiée par un code appelé scan code) correspond à une information particulière. Cette information peut être :

Un caractère (ou une chaîne de caractères) à émettre.

Un script ou une macro de type .mac à exécuter.

Une touche de fonctions (lien avec le fichier de touches de fonction .fun).

Un mnémonique. Si le mnémonique est nat, ceci signifie qu'il faut se référer à une spécificité nationale (fichier national .nat).

- Filtre de touches de fonction (fichier .fun) : chaque touche de fonction y est associée à une valeur.
- Filtre de conversion de codes (fichier .snd) : ce filtre permet si nécessaire d'effectuer une conversion des caractères ASCII dans le cas de certaines émulations.
- Filtre national (fichier .nat) : le scan code envoyé par le clavier peut être redirigé par le fichier .key vers une valeur du fichier .nat spécifique à la langue utilisée.

A ce stade, le flux de données arrive au serveur UNIX. Celui-ci interprète les données et envoie sa réponse au PC. La réponse traverse à nouveau différents filtres :

Filtre de séquences d'échappement (fichier .seq) : l'émulateur interprète les séquences d'échappement envoyées par le serveur UNIX et les associe à une ou plusieurs actions (effacement de l'écran, déplacement du curseur, lancement d'une application,...).

Filtre de codes de contrôle (fichier .cod) : à l'envoi par le serveur de caractères particuliers dits codes de contrôle (valeurs décimales comprises entre 0 et 31, et entre 128 et 159), l'émulateur fait appel à une table permettant d'associer une action à ces caractères.

Filtre de tables de caractères (fichier .tab) : ce filtre se charge de l'affichage correct des caractères à l'écran. Il permet de gérer la cohérence entre l'interprétation d'un code par le serveur UNIX et celle de l'émulateur.

Parmi ces filtres, certains peuvent être modifiés selon la session : les fichiers .key, .fun et .seq. En revanche, les fichiers .nat, .snd, .cod et .tab ont rarement besoin de l'être.

Tous les fichiers de paramétrage sont des fichiers textes qui peuvent être ouverts dans un utilitaire de type Notepad et modifiés ainsi.

Vous pouvez cependant accéder à ces fichiers et les paramétrer en utilisant l'option Editeur de terminal du menu Paramètres de l'émulateur asynchrone.

Si vous avez choisi un type de terminal pour la session en cours, le nom du fichier correspondant apparaît dans le titre de la boîte de dialogue (ici ansi.ter). Tous les fichiers affichés correspondent aux paramètres associés à ce type de terminal (exemple : fichier de clavier ansi.key, fichier de touches de fonction ansi.fun).

Si vous souhaitez charger un autre type de terminal, cliquez sur le bouton Charger et sélectionnez le fichier d'extension .ter de votre choix.

Les fichiers référencés dans les différents champs peuvent être édités depuis cette boîte de configuration en les sélectionnant et en cliquant ensuite sur le bouton Modifier. Pour un fichier .key (champ Clavier), c'est un modèle de clavier qui apparaît. Pour tous les autres types de fichiers, le fichier lui-même est ouvert dans Windows Notepad.

Les séquences d'échappement

L'émulateur asynchrone utilise les fichiers .seq pour interpréter le flot de données en provenance du serveur. Ces fichiers permettent d'associer une ou plusieurs actions

(effacement écran, déplacement curseur...) à la réception de telle ou telle chaîne de caractères (séquences d'échappement ou escape sequences).

> **Ouvrir un fichier .seq existant**

Hors session d'émulation

Un fichier .seq est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier .seq depuis un tel éditeur. Les fichiers de séquence d'échappement fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Dans une session d'émulation

Sélectionnez l'option Editeur de terminal du menu Paramètres.

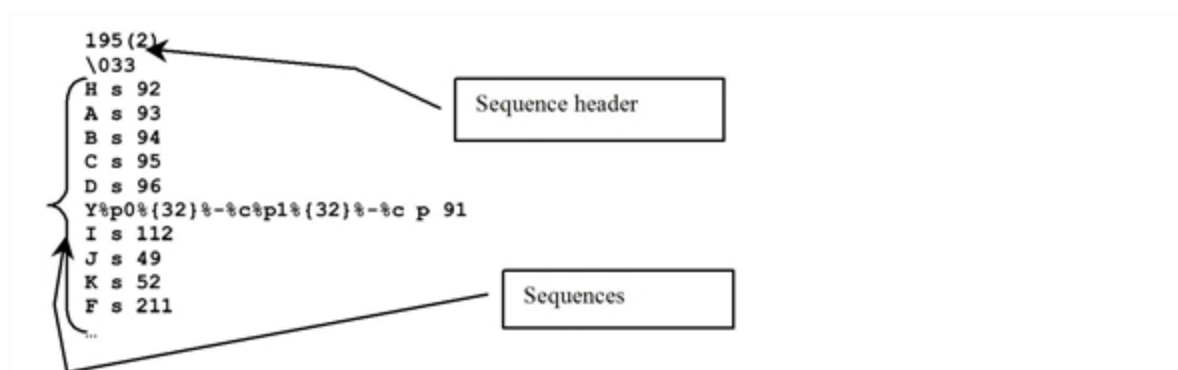
Cliquez sur le fichier .seq choisi dans la liste déroulante Séquences d'échappement puis cliquez sur le bouton Modifier. Le fichier .seq s'ouvre dans l'éditeur de texte par défaut.

Contenu d'un fichier de séquences d'échappement

Un fichier de séquences d'échappement .ses est composé de trois parties distinctes:

- L'initialisation du terminal, qui permet de placer le terminal dans l'état initial nécessaire au bon établissement de la communication entre le serveur et le terminal. Cette partie peut être décrite sur la ou les premières lignes du fichier.
- L'en-tête des séquences d'échappement, lorsqu'il est commun à toutes les séquences (partie facultative).
- La définition des séquences d'échappement.

Voici par exemple un extrait du fichier vt52.seq:



Les fichiers de séquences d'échappement ont besoin d'être modifiés dans les cas suivants:

- Si les chaînes d'initialisation ne sont pas appropriées.
- Si l'action associée à une séquence d'échappement est inappropriée.
- Si vous souhaitez ajouter des séquences d'échappement pour réaliser des actions particulières.

Syntaxe

Les séquences d'échappement, ainsi que les chaînes d'initialisation, sont décrites à l'aide d'actions propres à l'émulateur asynchrone d'Esker. Chaque action est identifiée par son numéro ou label et ses éventuels paramètres. La liste des actions de l'émulateur asynchrone est donnée dans le fichier Escript.hlp, copié dans le répertoire d'installation.

Remarque:

La fonctionnalité de réception de fichier (<Alt><F8> et <Alt><F9>) vous permet de rediriger tous les caractères émis par le serveur dans un fichier. Ce fichier est une aide utile lors de la mise au point d'une émulation.

Initialisation du terminal

La première ligne d'un fichier de séquences d'échappement doit contenir la liste des actions nécessaires pour affecter le fonctionnement par défaut du terminal. Vous pouvez ajouter ou remplacer des actions en fonction de ses besoins.

La ligne Initialisation doit contenir les différentes actions séparées par des espaces. Si une action est paramétrée, les paramètres doivent être donnés entre parenthèses et séparés par des virgules. S'il y a beaucoup d'actions, il est possible de couper la séquence d'initialisation en plusieurs lignes en terminant chaque ligne, sauf la dernière, par le caractère \ (Exemple : 2ième ligne de wyse60.seq).

Voici, par exemple une ligne d'initialisation :

```
195(0) 1195(0) 196(2) 197(2) 216
```

ou avec le libellé des actions :

```
TabAsG1(0) TabAsG2(2) TabAsG3(2) G2IntoGR
```

Ces actions sont les suivantes:

Action	Descriptif
195(0)	Désignation d'une table de caractères comme G1 (table 0)
196(2)	Désignation d'une table de caractères comme G2 (table 2)
197(2)	Désignation d'une table de caractères comme G3 (table 2)
216	Verrouillage G2 dans GR

En-tête de séquence

Si toutes les séquences d'échappement du terminal émulé commencent par le ou les mêmes caractères, la deuxième ligne du fichier .seq peut être renseignée par cette chaîne de caractères. Cette information est facultative mais permet à l'émulateur d'analyser plus rapidement les séquences en offrant ainsi une meilleure vitesse d'affichage. Bien souvent, c'est le caractère "Escape" (\033) qui se trouve en tête de toutes les séquences.

Si ce champ ne peut pas être renseigné, la seconde ligne doit rester vide.

Définition des séquences d'échappement

Les lignes suivantes définissent les actions à effectuer lors de la réception d'une séquence particulière. Il existe deux types de séquences :

Les séquences dites simples qui sont invariantes.

Les séquences dites paramétrées qui sont variables.

Les séquences simples

Une séquence simple est une chaîne de caractères qui ne contient pas de zone variable. Elle peut être directement associée à une ou plusieurs actions.

Par exemple :

```
\E[D s 96
```

ou avec le libellé de l'action :

```
\E[D s MoveCursorLeft
```

est une séquence simple composée de 3 caractères qui permet de déplacer le curseur d'une position vers la gauche.

Les séquences paramétrées

Une séquence paramétrée est composée d'une succession de chaînes débutant par le caractère % qui permet d'indiquer la présence d'une partie variable. Une seule séquence peut contenir plusieurs paramètres.

Un paramètre est exprimé en trois étapes :

La définition du paramètre proprement dit.

Les calculs et contrôles à effectuer sur le paramètre.

Le format du paramètre.

Les actions paramétrées

Dans le cas d'une action paramétrée, deux cas se présentent :

- La séquence d'échappement est simple : les paramètres de l'action sont des constantes.

Exemple :

```
c s 270("vt100")
```

(ou `c s ChangeTerminal("vt100")`)

La séquence d'échappement \033c exécute l'action 270 ChangeTerminal (changement dynamique de terminal) dont le paramètre a pour valeur vt100.

- La séquence d'échappement est paramétrée : les paramètres sont dans l'ordre attendu par l'action, qui récupère alors les valeurs issues de la séquence.

Exemple :

Y%p0%{32}%-c%p1%{32}%-c p 91

(ou Y%p0%{32}%-c%p1%{32}%-c p MoveCursor)

La séquence d'échappement \033Y exécute l'action 91 MoveCursor (déplacement absolu du curseur) en récupérant les valeurs de deux paramètres (p0 pour la colonne et p1 pour la ligne).

De plus, après le passage de la valeur du paramètre à l'action, des opérations peuvent être effectuées sur ce paramètre avant son utilisation par l'action.

Exemple :

31 (-30) [30,37]

- Vérification si la valeur du paramètre est comprise entre 30 et 37. Si ce n'est pas le cas, l'action ne sera pas effectuée.
- Soustraction de 30 à la valeur du paramètre avant son utilisation par l'action.

Définition d'un paramètre

Remarque:

Dans les notations qui suivent, [] indique un intervalle facultatif.

La définition d'un paramètre obéit à l'une des syntaxes suivantes :

%[?valeur par défaut]p[0-9] affectation à un paramètre. Exemple : %?1p2 troisième paramètre dont la valeur par défaut est 1.

%[?valeur par défaut]pi affectation de plusieurs paramètres. Exemple : %?3pi

%g[a-z] affectation à une variable. Exemple : %gh affectation à la variable h

Calculs et contrôles sur le paramètre

Ceux-ci sont codifiés en notation polonaise inverse. Le paramètre reçu constitue le premier élément de la pile. Ce champ peut être facultatif

Opérateur	Fonction	Exemple
%[min,max]	Contrôle le contenu dans un intervalle	%[0x40,0x7f] la variable doit être comprise entre 0x40 et 0x7f
%'c'	Empile une constante.	%'b'
%"chaîne"	Empile une chaîne	%"vert"
%{nn}	Empile une constante décimale	%{64}
%g[a-z]	Dépile une variable	%gh
%P[a-z]	Empile une variable	%Ph
%V	Empile la position verticale du curseur	

Opérateur	Fonction	Exemple
%H	Empile la position horizontale du curseur	
%+	Additionne	
%-	Soustrait	
%*	Multiplie	
%/	Divise	
%m	Modulo	
%&	et "bit à bit"	
%	ou "bit à bit"	
%^	xor "bit à bit"	
%=	Egalité	
%>	Supérieur	
%<	Inférieur	
%A	et logique	
%O	ou logique	
%!	non logique	
%~	non "bit à bit"	
%I	inversion de bits :	(01100010 devient 01000110)

Format du paramètre

Celui-ci est indiqué de la façon suivante :

%c	Caractère simple
%s	Chaîne de caractères délimitée par " ou '
%S(string)	Chaîne de caractères terminée par "string", string n'étant pas empilée (inférieur à 10 caractères). Les notations en décimal, hexadécimal et octal doivent être précédées du caractère "\". La chaîne "string" ne peut comporter le caractère ")". Celui-ci doit être encodé \0x29. Remarque : %S() représente une chaîne de caractères délimitée par le premier caractère reçu.

% [[:flag] [dim[.précision]][type]

flag	Peut prendre les valeurs - + blanc ou # .
-	Le résultat est cadré à gauche.
+	Le résultat comporte toujours un signe + ou -
Blanc	Si le premier caractère d'une conversion avec signe n'est pas un signe, un blanc précède le résultat. Ceci implique que si les flags blanc et + sont affichés, le flag blanc n'est pas pris en compte.
#	Ce flag spécifie que la valeur doit être convertie dans un "format dépendant du type de l'argument correspondant". Ce drapeau n'a aucun effet sur le type d. Dans le cas d'une conversion de type o, il augmente la précision de manière à forcer le premier chiffre du résultat à 0. Dans le cas d'une conversion de type x ou X, un résultat différent de zéro est préfixé de 0x ou 0X.
dim	Donne le nombre minimum de caractères intervenant dans le paramètre. Si cette dimension commence par "0", le chiffre sera cadré à gauche par des 0 et non des blancs.
précision	Indique le nombre obligatoire de chiffres (et non de caractères) correspondant au paramètre.
type	Peut prendre les valeurs d, o, x ou X.
d	Un décimal signé est converti en valeur entière.
o	Un octal non signé est converti en valeur entière.
x	Un hexadécimal non signé est converti en valeur entière (on utilise les lettres minuscules a, b, c, d, e et f).
X	Un hexadécimal non signé est converti en valeur entière (on utilise les lettres majuscules A, B, C, D, E et F).

Exemples

Positionnement de la souris en émulation ansi

```
\033Mm%p0%d;%p1%dX
```

Deux paramètres sont présents dans cette séquence :

- %p0%d : premier paramètre
- %p1%dX : second paramètre

Ces deux paramètres sont une succession de chiffres indiquant une valeur entière (d).

Réaffectation d'une touche de clavier en émulation ansi

```
\033Q%p0%[0,9]%{59}%+%d%p1%S()
```

Deux paramètres sont présents dans cette séquence :

- %p0%[0,9]%{59}%+%d : premier paramètre
- %p1%S() : second paramètre

Le premier paramètre est un entier exprimé en décimal, le second est une chaîne de caractères délimitée par le premier caractère reçu.

Pour le premier paramètre, le traitement à effectuer est le suivant :

<code>%[0,9]</code>	Contrôle que le caractère est compris entre les valeurs décimales 0 et 9
<code>%{64}</code>	Empile la valeur 59
<code>%+</code>	Fait une addition en notation polonaise inverse : (car59+), c'est-à-dire (car+59)

Les touches de fonction

L'émulateur utilise les fichiers .fun pour définir chacune des touches de fonction utilisées par une émulation.

> **Ouvrir un fichier .fun existant**

Hors session d'émulation

Un fichier .fun est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier .fun depuis un tel éditeur. Les fichiers de touches de fonction fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Dans une session d'émulation

Sélectionnez l'option Editeur de terminal du menu Paramètres.

Cliquez sur le fichier .fun choisi dans la liste déroulante Touches de fonction puis cliquez sur le bouton Modifier. Le fichier .fun s'ouvre dans l'éditeur de texte par défaut.

Contenu d'un fichier de touches de fonction

Un fichier de touches de fonction .fun associe à chaque touche de fonction du terminal la chaîne de caractères à envoyer lors de sa frappe.

Voici par exemple un extrait du fichier vt100.fun :

```
[fKeyActions]
fKey1=\033OP
fKey2=\033OQ
fKey3=\033OR
fKey4=\033OS
fKey5=brk
fKey6=\033[17~
fKey7=\033[18~
fKey8=\033[19~
fKey9=\033[20~
fKey10=\033[21~
...
```

Si nécessaire, vous pouvez modifier la valeur associée à chacune des touches de fonction. L'encodage des chaînes de caractères suit les mêmes règles que celles définies pour les chaînes de caractères des fichiers de clavier .key.

Intégration des touches de fonction dans l'émulateur

Les touches de fonction peuvent être invoquées lors de la frappe d'une touche au clavier ou lors d'un événement souris. La référence au fichier de touches de fonction peut donc être faite dans la définition du clavier et dans celle de la souris.

Le fichier emul.fky est utilisé pour afficher dans les boîtes de configuration clavier et souris, des libellés simples pour les différentes touches de fonction du terminal.

Exemple

La touche de fonction fKey22 a pour label Shift F10 : lorsqu'une touche du clavier ou un événement souris sont associés à la touche de fonction Shift F10, leur frappe ou activation correspond à la touche de fonction fKey22 dont la valeur est définie dans le fichier de touches de fonction (par exemple fKey22=\033[34~ en émulation vt100).

La configuration de terminal

A chaque terminal peut être associé un fichier de configuration du terminal, d'extension .ses, dont les paramètres agissent sur les fichiers .seq et .cod. Un certain nombre de fichiers de configuration sont fournis avec l'émulateur d'Esker, afin d'associer à chaque session d'émulation les paramètres de configuration du terminal classiques pour le type de terminal choisi.

> Ouvrir un fichier .ses existant

Hors session d'émulation

Un fichier .ses est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier .ses depuis un tel éditeur. Les fichiers de configuration de terminal fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Dans une session d'émulation

Sélectionnez l'option Editeur de terminal du menu Paramètres.

Cliquez sur le fichier .ses choisi dans la liste déroulante Paramètres puis cliquez sur le bouton Modifier. Le fichier .ses s'ouvre dans l'éditeur de texte par défaut.

Contenu d'un fichier de configuration de terminal

Voici par exemple un extrait du fichier vt220.ses :

```

[Intro]
ID=19971009
ParamNb=5
Param1=Cursor
Param2=Wrap
Param3=KeyMode
Param4=Keyboard
Param5=AbortEsc

[Cursor]
Label=SetupCursorStyle
ItemNb=2
Item1=SetupCursUnderline
Item2=SetupCursBlock
Action1=127(12,14)
Action2=127(0,14)
InitDefault=1
InitAction=%gS136%(16)%/{5}%>%{2}%{1}%@

[Wrap]
Label=SetupAutowrap
ItemNb=2
Item1=SetupON
Item2=SetupOFF
Action1=62
Action2=63
InitDefault=1
InitAction=%gS4%{2}%{1}%@

```

Un fichier .ses permet de définir les différents paramètres de configuration d'un terminal (par exemple, le style du curseur, le type de clavier, l'interruption ou non des séquences...). Chaque section du fichier .ses décrit pour un paramètre, les différentes options possibles que l'utilisateur pourra sélectionner dans la boîte de configuration du terminal.

Détails

Notion d'identificateur

Les libellés effectifs des listes déroulantes et des éléments qu'elles proposent, sont stockés dans le fichier de langue de l'émulateur (fichier d'extension .lg). Le fichier .ses ne contient que des identifiants (dans l'exemple : SetupCursorStyle, SetupAutoWrap...) relatifs à ces libellés.

Ordre des listes déroulantes

Les listes déroulantes apparaissent dans l'ordre de leur définition dans la section [Intro]. Les éléments proposées par une liste déroulante apparaissent dans l'ordre de leur définition.

Actions

Le champ InitAction doit préciser un entier de 1 à N correspondant au choix initial de la liste déroulante lorsque la boîte de configuration est ouverte dans une session active. Dans les autres cas, le champ InitDefault sera utilisé. InitDefault sera fixé selon les initialisations du fichier .seq afin que .ses et .seq restent cohérents.

Si la boîte est relative à une session active, les actions relatives au choix de chaque liste déroulante (Action1,..., ActionN) seront exécutées lors de la validation de la boîte (bouton OK).

Ordre de chargement du fichier .ses

Le fichier .ses sera chargé après le .seq et avant les choix utilisateurs de configuration.

Les claviers nationaux

Description

Dans des cas très spécifiques d'environnement multilingue, l'émulateur permet l'utilisation de filtres nationaux, par exemple pour l'emploi d'accents particuliers. A une touche du clavier il est alors possible en utilisant le mnémonique nat, d'affecter une valeur particulière référencée dans un fichier .nat. Les valeurs référencées dans un fichier .nat sont des caractères simples ou des mnémoniques.

Exemple :

Vous travaillez dans un environnement français (clavier azerty). Cependant, un utilisateur souhaite temporairement retrouver la configuration d'un clavier us (clavier qwerty). Après avoir sélectionné le clavier us de l'option Clavier national, l'utilisateur peut alors redéfinir le clavier en associant à la touche a du clavier du PC le mnémonique nat. Ceci indique que l'émulateur doit se référer au fichier .nat pour trouver quelle est la valeur de cette touche dans un environnement qwerty (en fait, la frappe de la touche a affichera un q à l'écran, comme dans un clavier qwerty).

Lecture d'un fichier .nat

Lorsqu'une touche du clavier du PC réfère au mnémonique nat, le caractère ou mnémonique qui lui est associé se trouve sur la ligne correspondant au scan code de la touche. La première colonne de la ligne indique le scan code, les huit autres colonnes indique la valeur attribuée à la touche dans l'ordre :

- Touche sans combinaison (base)
- Maj
- Ctrl
- Ctrl/Maj
- Alt
- Alt Maj
- Alt Ctrl

- Alt Ctrl Maj

Exemple :

La touche du clavier de scan code 16 réfère à la ligne 16 du fichier .nat. La valeur de cette touche combinée avec la touche Maj est définie dans la troisième colonne de la ligne 16.

> **Ouvrir un fichier .nat existant**

Un fichier **.nat** est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier **.nat** depuis un tel éditeur. Les fichiers nationaux fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Les codes de contrôle

Les caractères dont les valeurs décimales sont comprises entre 0 et 31 et entre 128 et 159 sont appelés codes de contrôle. La réception par un terminal de ces caractères génère fréquemment une action. Ces codes de contrôle sont configurés dans les fichiers d'extension .cod.

Voici par exemple le contenu du fichier ansi.cod :

```
nul 0
soh 0
stx 0
etx 0
eot 0
enq 0
ack 261
bel 250
bs 96
ht 99
lf 113
vt 0
ff 51
cr 97
so 0
si 0
dle 0
dc1 0
dc2 0
dc3 0
dc4 0
nak 0
```

```
syn 0
etb 0
can 0
em 0
sub 0
esc 0
fs 0
gs 0
rs 0
us 0
```

La première colonne est le mnémonique du code de contrôle, la deuxième colonne est le numéro de l'action à réaliser à réception du code de contrôle correspondant. Trois possibilités sont offertes pour renseigner cette deuxième colonne:

Laisser la valeur vide. Dans ce cas, le caractère est transmis pour visualisation.

Répondre par 0. Dans ce cas, aucune action n'est effectuée et le caractère n'est pas affiché.

Sélectionner une action parmi celles qui sont listées dans le fichier Escript.hlp.

Seules des actions simples peuvent être effectuées sur les codes de contrôle.

> Ouvrir un fichier .cod existant

Hors session d'émulation

Un fichier .cod est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier .cod depuis un tel éditeur. Les fichiers de codes de contrôle fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Dans une session d'émulation

Sélectionnez l'option Editeur de terminal du menu Paramètres.

Cliquez sur le fichier .cod choisi dans la liste déroulante Codes de contrôle puis cliquez sur le bouton Modifier. Le fichier .cod s'ouvre dans l'éditeur de texte par défaut.

La conversion de codes

Pour certaines émulations, il est nécessaire de convertir les caractères ASCII pour les envoyer correctement au serveur. Cette conversion est gérée par les fichiers de codes envoyés .snd.

Voici par exemple un extrait du fichier vt220.snd :

```
- \0xa1
> \0xa2
œ \0xa3
_ \0xa5
```

```

! \0xaa
® \0xab
ø \0xb0
ñ \0xb1
ý \0xb2
þ \0xb3
æ \0xb5
ã \0xb6
...

```

La colonne de gauche contient les caractères ASCII et la colonne de droite contient les codes à envoyer à la machine hôte.

> **Ouvrir un fichier .snd existant**

Hors session d'émulation

Un fichier .snd est un fichier texte lisible dans un éditeur de texte de type Notepad. Vous pouvez donc ouvrir un fichier .snd depuis un tel éditeur. Les fichiers de codes envoyés fournis par Esker sont copiés dans le répertoire d'installation de l'émulateur.

Dans une session d'émulation

Sélectionnez l'option Editeur de terminal du menu Paramètres.

Cliquez sur le fichier .snd choisi dans la liste déroulante Codes envoyés puis cliquez sur le bouton Modifier. Le fichier .snd s'ouvre dans l'éditeur de texte par défaut.

Les tables de caractères

Les tables de caractères agissent comme des filtres pour l'affichage des caractères à l'écran. Un caractère (8 bits) comporte 256 valeurs possibles (2 puissance 8). Les micro-ordinateurs compatibles IBM ont leur propre représentation à l'écran de ces 256 possibilités. Certains caractères sont standards : 65 représente un "A", 66 un "B", 48 un "0", etc. D'autres caractères (comme les caractères de contrôle) ont une représentation proposée par IBM qui n'est pas universelle. En effet, de nombreux terminaux possèdent plusieurs jeux de représentation en mémoire.

L'objectif de ce module est donc de définir des tables de représentation de ces caractères. Une table de représentation est toujours définie pour 7 bits, c'est-à-dire de 0 à 127.

Les tables ascii.tab et asciie.tab (ASCII et ASCII étendu) correspondent à la représentation des micro-ordinateurs des codes 0 à 127 pour ascii.tab et des codes 128 à 255 pour asciie.tab. D'autres tables de représentation sont proposées parmi lesquelles on peut citer :

UK.TAB

Britannique

DECSU.TAB	DEC supplémentaire
DECSP.TAB	DEC spécial graphique

Un fichier de table de caractères .tab a l'allure suivante :

```

80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 8a 8b 8c 8d 8e 8f
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 9a 9b 9c 9d 9e 9f
a0 a1 a2 a3 a4 a5 a6 a7 a8 a9 aa ab ac ad ae af
b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 b9 ba bb bc bd be bf
c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7 c8 c9 ca cb cc cd ce cf
d0 d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 d9 da db dc dd de df
e0 e1 e2 e3 e4 e5 e6 e7 e8 e9 ea eb ec ed ee ef
f0 f1 f2 f3 f4 f5 f6 f7 f8 f9 fa fb fc fd fe ff

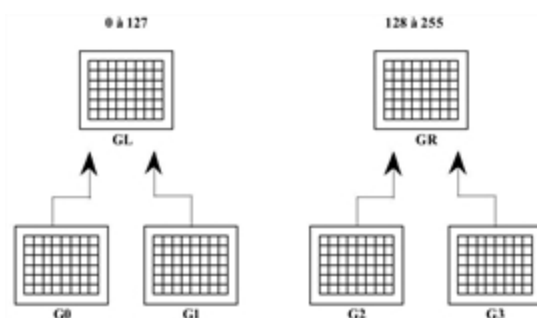
```

Il y a 128 positions correspondant aux 128 possibilités d'agencement de 7 bits. En abscisse, nous avons les bits de poids faible (1 2 3 4), en ordonnée, ceux de poids fort (5 6 7). Des codes hexadécimaux doivent être entrés dans cette table.

Pour changer un caractère particulier, localisez d'abord son code hexadécimal dans la table **ASCII**, puis reportez-le dans le fichier .tab.

Gestion interne des tables

Pour la gestion de ces tables, l'émulateur d'Esker s'est inspiré de l'émulation VT100 de DIGITAL. Plusieurs tables sont présentes en mémoire dans un terminal VT100 mais seules 4 tables sont disponibles à un instant donné :



Par défaut, les deux tables GL et GR sont chargées par une des tables G0, G1, G2, G3. GL représente les caractères compris entre 0 et 127, et GR, les caractères compris entre 128 et 255.

Dans l'émulateur d'Esker, quatre actions paramétrées sont définies pour désigner les tables :

Actions	Description
194	désignation de G0
195	désignation de G1
196	désignation de G2
197	désignation de G3

Ces actions ont pour paramètre un numéro de table. Ces numéros de table correspondent à ceux indiqués dans la boîte de configuration du terminal (option Editeur de terminal du menu Paramètres).

Dans l'émulateur d'Esker, huit actions simples permettent de charger GL et GR :

Actions	Description
210	verrouillage de G0 en GL
211	verrouillage de G1 en GL
212	verrouillage de G2 en GL
213	verrouillage de G3 en GL
214	verrouillage de G0 en GR
215	verrouillage de G1 en GR
216	verrouillage de G2 en GR
217	verrouillage de G3 en GR

Enfin, quatre autres actions simples permettent d'afficher un caractère d'une table G0, G1, G2 ou G3 sans passer par GL ou GR :

Actions	Description
218	utilisation ponctuelle de G0
219	utilisation ponctuelle de G1
220	utilisation ponctuelle de G2
221	utilisation ponctuelle de G3

Cette organisation en 4 tables actives (dont deux par défaut) est complexe. La majorité des émulations possèdent deux tables en permanence (GL et GR). Le fichier .ter permet d'utiliser 10 tables alternatives. Le chargement d'une de ces tables en GR ou GL se fait comme suit :

Exemple :

194(4) 214

ou avec le libellé des actions :

TabAsG0(4) G0IntoGR

Désignation de la 5^{ème} table en tant que G0, puis verrouillage de G0 en GR.

Cette organisation permet de paramétrer la quasi-totalité des émulations existantes.

Polices de caractères alternatives

Par défaut, un PC ne sait afficher que 256 caractères simultanément. Cette restriction est parfois gênante lorsque l'on cherche à émuler des terminaux plus riches qui proposent 4 ou 5 fontes différentes en standard.

Si le PC est équipé d'une carte EGA/VGA ou si vous utilisez l'émulateur sous Windows, l'émulateur d'Esker offre la possibilité d'afficher 2 fois 256 caractères simultanément en gérant une police de caractères alternative.

Pour qu'une position d'un fichier .tab fasse référence à la police alternative, il suffit de faire précéder la valeur hexadécimale par le chiffre 1.

Par exemple : la valeur 182 fait référence à la 130^{ème} position (82^{ème} en hexadécimal) de la police alternative.

Exemples d'utilisation des actions Esker

Esker propose pour son émulateur asynchrone, un jeu de plus de 350 actions dont la combinaison au sein de fichiers texte, permet le paramétrage avancé d'une émulation de terminal. Ce chapitre présente quelques exemples d'utilisation de ces actions.

Le fichier Escript.hlp recense les actions Esker en précisant leur nom, leur numéro, leurs paramètres éventuels. Ce fichier est disponible dans le répertoire \Docs\Misc du CD-Rom d'installation de Tun PLUS.

Remarque:

La bonne compréhension de ce chapitre requiert une lecture préalable du chapitre "Paramétrage avancé de l'émulateur asynchrone".

Sortie de l'application à l'initiative du serveur

L'action paramétrée 299 (libellée Exit) permet de sortir complètement de l'application d'émulation.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante :

```
\033Q s 299(0)
```

Le paramètre associé à cette action est le code retour que doit renvoyer l'émulateur au programme qui l'a lancé. 299(1) est équivalent à exit(1) dans un programme C.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple :

Le shell script suivant permet de fermer l'application comme si vous utilisiez l'option Quitter du menu Fichier:

```
echo "\033\033Q"
```

Transferts de fichiers à l'initiative du serveur

Les actions paramétrées 271 et 272 (libellées RcopyPut et RcopyGet) permettent de lancer un transfert de fichiers entre le PC et le serveur à l'initiative du serveur et sans intervention de l'utilisateur.

Dans l'émulation ANSI, ces actions ont été associées, par défaut, aux séquences d'échappement suivantes:

```
\033\033put%p0%s p 271
```

```
\033\033get%p0%s p 272
```

Le paramètre p0 associée à ces actions est une chaîne de caractères désignant le(s) fichier(s) source et le(s) fichier(s) destination.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Il est possible de réaliser les mêmes opérations à l'aide d'une macro (mêmes instructions RcopyPut et RcopyGet).

Copie Windows vers UNIX

La séquence d'échappement suivante permet de transférer un fichier du PC sous Windows vers le serveur UNIX :

```
\033put%p0%s p 271
```

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple :

Le shell script suivant permet le transfert du fichier C:\autoexec.bat vers le répertoire courant de la session UNIX :

```
echo "Copie de Windows vers Unix"
echo "\033\033put\"c:\\\\\\\\\\autoexec.bat\"
echo "Fin de copie"
```

Remarque:

La multiplication des caractères \ s'explique par le fait que la succession des interpréteurs de commandes en élimine la plus grande part car c'est un caractère despécialisant.

Copie UNIX vers Windows

La séquence d'échappement suivante permet de transférer un fichier du serveur vers le PC sous Windows :

```
\033get%p0%s p 272
```

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple :

Le shell script suivant permet le transfert du fichier /etc/passwd dans le répertoire racine du PC:

```
echo "Copie de Unix vers Windows"
echo "\033\033get\"/etc/passwd\"
echo "Fin de copie"
```

Exécution d'une commande à l'initiative du serveur

L'action paramétrée 296 (libellée ExecDOSProg) permet de lancer une application Windows sur le PC à l'initiative du serveur et sans intervention de l'utilisateur. Le paramètre associé à cette action est la ligne de commande à exécuter. Par défaut, cette action n'a été associée à aucune émulation. Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter la séquence d'échappement suivant, il vous suffit de l'ajouter au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé:

```
\033X%p0s p 296
```

Exemple :

Le shell script suivant permet l'exécution du programme Write:

```
echo "\033\033X\"C:\\\\Windows\\\\\\WRITE\""
```

Remarque:

La multiplication des caractères \ s'explique par le fait que la succession des interpréteurs de commandes en élimine la plus grande part car c'est un caractère despécialisant.

Exécution d'une macro à l'initiative du serveur

L'action paramétrée 264(libellée ExecMacro) permet d'exécuter une macro de type .mac à l'initiative du serveur et sans intervention de l'utilisateur.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033M%p0s p 264
```

Le paramètre p0 associé à cette action est une chaîne de caractères désignant la ligne de commande à exécuter.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple :

Le shell script suivant permet l'exécution de la macro sysadmsh.mac:

```
echo "\033\033M\"sysadmsh.mac\""
```

Impression transparente

Dans le flux de caractères qu'il transmet à l'émulateur de terminal, le serveur peut insérer des séquences d'échappement destinés à informer l'émulateur que les caractères qui suivent doivent:

- Soit être affichés à l'écran (cas classique de l'émulation de terminal).
- Soit être envoyés directement à l'imprimante connectée au PC émulateur de terminal.

Cette fonctionnalité permet à l'application centralisée d'accéder très facilement à l'imprimante, sans mécanisme de tampon ni de serveur d'impression.

Esker fournit une série d'actions qui permettent de rediriger les caractères reçus du serveur soit vers l'écran du PC, soit vers l'imprimante, soit vers les deux simultanément. Pour fonctionner en mode impression transparente, l'émulateur doit disposer des séquences d'échappement associées à ces actions dans le fichier de paramétrage des séquences d'échappement.

Actions proposées par Esker

L'action 260 (libellée SetDisplayOff) permet d'inhiber l'affichage à l'écran des caractères reçus.

L'action 267(libellée BeginPrint) permet de rediriger les caractères reçus vers l'imprimante, en utilisant le gestionnaire d'impression Windows.

L'action 261 (libellée EndPrint) permet de mettre fin à la redirection des caractères reçus vers l'imprimante.

L'action 262 (libellée BeginRecvFile) permet de recevoir un fichier. Elle a pour paramètre le nom du fichier destination. Cette action peut être utilisée pour envoyer un fichier directement sur un port LPT ou COM: il suffit pour cela de passer le nom du port LPT ou COM en paramètre de l'action.

L'action 263 (libellée EndRecvFile) permet de mettre fin à la réception d'un fichier.

L'action 259 (libellée SetDisplay) permet d'afficher à l'écran les caractères reçus. Cette action s'utilise lorsque l'affichage des caractères à l'écran a été inhibé (action 260 SetDisplayOff).

Exemple 1: impression transparente sur l'imprimante par défaut du PC, via le gestionnaire d'impression Windows

Les deux séquences d'échappement suivantes permettent d'imprimer sur l'imprimante par défaut du PC :

- [5i s 260 267
- [4i s 261 259

La première séquence consiste à passer en mode impression transparente et à lancer l'impression sur l'imprimante par défaut du PC, des caractères envoyés par le serveur.

La seconde séquence consiste à terminer l'impression et à inhiber le mode impression transparente pour qu'à nouveau, les caractères envoyés par le serveur s'affiche à l'écran.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé (par exemple ansi.seq pour une émulation ANSI).

Exemple

L'exemple suivant montre un shell UNIX permettant de réaliser une impression transparente du fichier /etc/passwd sur l'imprimante par défaut:

```
echo "Debut test impression transparente (xxxx.seq) "
echo -n "\033[5i"
echo "Fichier PASSWORD"
echo "-----"
cat /etc/passwd
echo "-----"
echo "Fin du fichier"
echo "\033[4i"
echo "Test fini"
```

Exemple 2 : Impression transparente directement sur un port d'imprimante

Les deux séquences d'échappement suivantes permettent d'imprimer directement sur un port imprimante :

- [5i s 260 262 ("LPT1")
- [4i s 263 259

La première séquence consiste à passer en mode impression transparente et à lancer l'impression par l'envoi d'un fichier sur le port LPT1.

La seconde séquence consiste à terminer l'envoi du fichier et à inhiber le mode impression transparente pour qu'à nouveau, les caractères envoyés par le serveur s'affiche à l'écran.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé (par exemple **ansi.seq** pour une émulation ANSI).

Exemple

L'exemple suivant montre un shell UNIX permettant de réaliser une impression transparente du fichier /etc/passwd sur le port LPT1 du PC:

```
echo "Debut test impression transparente"
echo -n "\033[5i"
echo "Test copie transparente"
echo "-----"
cat /etc/passwd
echo "End of test"
echo "\033[4i"
```

Attention !

Si une application Windows imprime pendant une impression transparente directe, les impressions risquent d'être mélangées à cause de l'utilisation directe du port.

Changement dynamique du type de terminal

Il arrive fréquemment que les applications d'un même serveur n'utilisent pas toutes le même type de terminal pour fonctionner. L'enchaînement de ces applications sur une même session d'émulation risque de poser problème. L'action 270 (libellée ChangeTerminal) a été conçue pour permettre de changer dynamiquement le type du terminal émulé.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033T%p0s p 270
```

Le paramètre p0 associé à cette action est une chaîne de caractères désignant le type de terminal à émuler (ANSI, VT320, IBM3151...).

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple:

Le shell script suivant permet le changement du terminal en VT220:

```
echo "\033\033T\"VT220\""
```

Changement de session automatisé

L'action 294 (libellée SetDisplaySession) a été conçue pour permettre à une application UNIX de changer de session active sans intervention de l'utilisateur

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033S%p01d p 294
```

Le paramètre p0 associé à cette action est un nombre entier compris entre 0 et 31, désignant le numéro de la session à rendre active.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Exemple :

Le shell script suivant permet de passer à la session 2, puis à la session 1:

```
#Pour activer la session N°2  
echo "\033\033S1"  
  
#Pour activer la session N°1
```

echo "\033\033S0"

Support de la souris dans les applications UNIX

Esker fournit un ensemble d'actions permettant la gestion de la souris dans les applications traditionnelles.

Principe

L'émulateur asynchrone d'Esker sait renvoyer une séquence particulière (comme lors de l'appui sur une touche fonction) chaque fois que l'un des événements souris suivants survient:

Déplacement de la souris.

Clic simple ou double sur le bouton droit.

Relâchement du bouton droit.

Clic simple ou double sur le bouton gauche.

Relâchement du bouton gauche.

Clic simple ou double sur le bouton du milieu.

Relâchement du bouton du milieu.

La séquence renvoyée comporte toujours la position courante de la souris en coordonnées écran ou en coordonnées virtuelles.

Afin de limiter les échanges de données sur la connexion, l'application peut demander à l'émulateur de terminal de ne lui renvoyer que certains événements.

Par ailleurs, l'application peut agir sur la souris en lui demandant de réaliser l'une des opérations suivantes :

S'afficher.

Se cacher.

Se déplacer.

Rendre son statut et sa position selon un format spécifique.

Définir le temps d'un double-clic.

Définir l'intervalle de temps pour envoyer le mouvement de la souris.

Donner sa position et son statut.

Actions fournies

Les actions fournies pour la gestion de la souris sont les suivantes :

- Initialisation de la souris.
- Désactivation de la souris.

- Affichage du curseur de la souris.
- Non affichage du curseur de la souris.
- Déplacement du curseur de la souris.
- Demande de l'état de la souris.
- Activation de la souris et sélection d'événements.
- Définition du format des événements attendus par l'application.

Initialisation de la souris

L'action 277 (libellée InitMouse) permet d'initialiser la souris.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Mi%p0%2d;%p1%2d;%p2%2dX p 277
```

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Trois paramètres sont nécessaires cette action:

- p0 : entier qui représente le masque des événements attendus par l'application:
 - Déplacement de la souris 0x01
 - Clic sur le bouton gauche 0x02
 - Relâchement du bouton gauche 0x04
 - Clic sur le bouton droit 0x08
 - Relâchement du bouton droit 0x10
 - Clic sur le bouton du milieu 0x20
 - Relâchement du bouton du milieu 0x40
 - Double clic 0x80
- p1 : entier qui représente l'intervalle de temps entre deux significations de déplacement de la souris exprimé en nombre de ticks horloge (1 seconde = 18,2 ticks).
- p2 : entier qui représente le temps d'un double clic exprimé en nombre de ticks horloge (5 est une bonne valeur).

Remarque:

Si p2=0, le double clic sera ignoré.

Remarque:

Les actions associées à un double-clic sur un bouton de la souris sont exécutées à la suite de celles associées à un simple clic s'il y en a. Ce fonctionnement est standard sous Windows.

Désactivation de la souris

L'action 278 (libellée ReleaseMouse) permet de désactiver la souris.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Mc s 278
```

Cette action ne requiert pas de paramètres.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Affichage du curseur de la souris

L'action 279 (libellée ShowMouse) permet d'afficher le curseur de la souris dans l'application.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Md s 279
```

Cette action ne requiert pas de paramètres.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Non affichage du curseur de la souris

L'action 280 (libellée HideMouse) permet de masquer le curseur de la souris dans l'application.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Mh s 280
```

Cette action ne requiert pas de paramètres.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Déplacement du curseur de la souris

L'action 281 (libellée MoveMouse) permet de déplacer le curseur de la souris vers une position donnée.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante :

```
\033Mm%p0%d;%p1%dX p 281
```

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Cette action requiert 2 paramètres:

- p0 : entier qui représente la nouvelle position en X (colonnes).
- p1 : entier qui représente la nouvelle position en Y (lignes).

Demande de l'état de la souris

L'action 282 (libellée QueryMouse) permet d'obtenir l'état de la souris (statut des boutons et position).

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Mq s 280
```

Cette action ne requiert pas de paramètres.

Pour permettre à l'émulateur de terminal d'interpréter ces séquences d'échappement, il vous suffit de les ajouter (si elles n'y sont pas) au fichier de séquences d'échappement correspondant au type de terminal émulé.

Activation de la souris et sélection d'événements

L'action 283 (libellée ActivateMouse) permet de sélectionner certains événements de la souris.

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Me%p0%dX p 283
```

Cette action doit suivre l'initialisation ; elle ne requiert qu'un seul paramètre:

p0 : entier qui représente ce qu'attend l'application:

EVENT_ALL	0x02	Tous les événement définis par l'initialisation seront rendus.
EVENT_MOVE	0x01	Si (!EVENT_ALL), tous les événements seront rendus à l'exception des déplacements de la souris si un des boutons n'est pas enfoncé.
XY_PHYSICAL	0x04	La position du curseur de la souris sera rendue en coordonnées écran (coordonnées virtuelles par défaut).
XY_RELATIVE	0x08	La position du curseur de la souris sera rendue en

		coordonnées relatives à la position précédente.
LEFT_PANEL	0x10	Pour indiquer que le bouton de gauche de la souris est réservé à l'utilisation du panneau de touches.
RIGHT_PANEL	0x20	Pour indiquer que le bouton de droite de la souris est réservé à l'utilisation du panneau de touches.
CENTER_PANEL	0x40	Pour indiquer que le bouton du milieu de la souris est réservé à l'utilisation du panneau de touches.

Définition du format des événements souris

L'action 284 (libellée DefineEventsSeq) permet de définir le format des événements souris attendus par l'application..

Dans l'émulation ANSI, cette action a été associée, par défaut, à la séquence d'échappement suivante:

```
\033Mf%p0%s p 284
```

Cette action doit suivre l'initialisation ; elle ne requiert qu'un seul paramètre :

p0 : chaîne de caractères au format C qui représente la manière d'encoder les événements transmis.

Exemple :

```
"\033[Mf%d;%d;%d".
```

Le premier paramètre de cette chaîne est toujours l'état de la souris (voir constantes de l'initialisation). Les deux paramètres suivants sont toujours la position en X et Y du curseur.

La chaîne de format par défaut est : "%02x%03x%03x"

Mise en oeuvre

Le support de la souris a été implanté dans l'émulation ANSI par l'ajout des lignes suivantes dans le fichier ansi.seq:

```
\033Mi%p0%2d;%p1%2d;%p2%2dX p 277
```

```
\033Mc s 278
```

```
\033Md s 279
```

```
\033Mh s 280
```

```
\033Mm%p0%d;%p1%dX p 281
```

```
\033Mq s 282
```

```
\033Me%p0%dX p 283
```

```
\033Mf%p0%s p 284
```

L'utilisation de la souris est trop complexe pour être simulée à l'aide d'une commande ou d'un shell script. C'est pourquoi Esker fournit le source mouse.c dans le répertoire

d'installation. Ce source contient le code nécessaire pour réaliser une interface souris sous UNIX.

Pour l'essayer, il suffit de le compiler et de l'utiliser en émulation ANSI.

Solutions techniques diverses

Emulation et attributs couleurs

Pour rendre une émulation plus “attrayante”, Tun EMUL offre la possibilité de transformer les attributs classiques tels que surbrillance, soulignement, etc, en attributs couleurs. Il suffit pour cela de modifier la ligne Initialisation du fichier “.seq” approprié.

Remarque :

Une autre solution plus simple consiste à définir un contexte d'utilisation.

Le codage des couleurs obéit à la table suivante :

Code décimal	Code hexa	Couleur
0	0	noir
1	1	bleu
2	2	vert
3	3	cyan
4	4	rouge
5	5	magenta
6	6	brun
7	7	gris clair
8	8	gris foncé
9	9	bleu clair
10	A	vert clair
11	B	cyan clair
12	C	rouge clair
13	D	magenta clair
14	E	jaune
15	F	blanc

Six actions sont concernées par cette modification des attributs :

action 30 : sélection de la vidéo normale

action 31 : sélection de la vidéo inverse

action 66 : clignotement

action 67 : soulignement

action 68 : surbrillance

action 69 : mi-brillance

L'action 30 demande 2 paramètres, le premier pour la couleur du caractère, le second pour la couleur du fond. Pour obtenir des caractères blancs sur fond bleu, il faut donner aux paramètres de cette action les valeurs 15 et 1.

Pour en informer l'émulateur, il faut donc écrire dans la section Initialisation du fichier ".seq" le numéro de l'action, suivi de la liste de ses paramètres entre parenthèses. Par exemple :

```
30 (7,1)
```

Le même procédé est applicable à l'action 31 (sélection de la couleur vidéo inverse).

Les actions 66, 68 et 69 ne nécessitent qu'un seul paramètre. Un caractère clignotant blanc (valeur 7) sur fond bleu (valeur 1) sera obtenu en incluant la chaîne suivante dans le champ Initialisation :

```
66 (0x71)
```

Attention!

Les paramètres codés sur un seul octet sont définis en hexadécimal. Pour obtenir un caractère clignotant vert clair sur fond magenta clair, vous devez utiliser les codes hexadécimaux correspondants (voir tableau présenté au début de ce paragraphe).

Vous aurez donc pour ce dernier exemple à indiquer dans le champ Initialisation la séquence :

```
66 (0xAD)
```

Emulation sur 132 colonnes

Le passage en 132 colonnes sous Windows ne pose pas de problèmes particulier. Toutefois, si vous désirez obtenir un écran entièrement visible, vous devez associer la police Sys132PC à la configuration courante en passant par le contexte (Cf. rubrique suivante).

Passage en 132 colonnes par le contexte

La manière la plus simple de passer une émulation en 132 colonnes est de l'indiquer dans le contexte d'utilisation associé à la configuration courante. Pour cela, vous devez utiliser l'option Paramètres > Contexte... > Police et dimensions

Définition d'une émulation 132 colonnes

Si vous désirez qu'une émulation fonctionne toujours en 132 colonnes, vous devez modifier la valeur du paramètre (valeur entre parenthèses) passé à l'action N°1 dans le

fichier “.seq” courant. La valeur la plus fréquente de ce paramètre est 3 pour l'essentiel des fichiers “.seq”. Remplacez cette valeur par :

4 si vous utilisez un écran monochrome.

5 si vous utilisez un écran couleur.

Emulation sur 25 lignes

La plupart des émulations sont définies pour être utilisées sur 24 lignes. Cette caractéristique est définie dans le fichier “.seq” au niveau de la ligne d'initialisation de la façon suivante :

```
5 (0,23)
```

L'action 5 permet de définir les marges : le paramètre 0 définit la marge supérieure, le paramètre 23 définit la marge inférieure. Cette action apparaît généralement sur la ligne Initialisation du fichier “.seq” et également plus loin dans ce fichier.

Afin d'obtenir un écran d'émulation 25 lignes, ajoutez 1 au deuxième paramètre chaque fois que l'action 5 apparaît. Si cette action n'est pas présente dans le fichier “.seq”, insérez-la telle que décrite ci-dessus sur la ligne d'Initialisation.

Par exemple, dans le fichier wyse60.seq, les lignes suivantes :

```
5 (0,23) 62 72 ( séquence d'initialisation)
\033
...
...
e( s 5 (0,23)
e) s 5 (0,24)
...
...
```

doivent devenir :

```
5 (0,24) 62 72 ( séquence d'initialisation)
\033
...
...
e( s 5 (0,24)
e) s 5 (0,25)
...
...
```

Emulation “scan code”

Certains logiciels de traitement de texte sous UNIX (Word, Wordperfect...) ont besoin de plus de touches que n'en fournissent habituellement les terminaux ordinaires. Ils ont besoin que toutes les touches altées renvoient une valeur.

Pour pallier à ce problème, ces logiciels préconisent une émulation de type “scan code” (code de balayage) où toutes les touches du clavier, au lieu de renvoyer un ou plusieurs caractères, émettent simplement la valeur de leurs scan code.

Tun EMUL supporte ce mode de fonctionnement au travers des actions 152 et 153. Dans l'émulation ANSI, ces 2 actions ont été associées respectivement aux séquences d'échappement “\033~5” et “\033~4”.

Mise en oeuvre

Pour utiliser le mode “scan code” de Tun EMUL, procédez de la manière suivante :

Faites passer l'émulation en mode scan code en lui envoyant la chaîne de caractère “\033~5”.

Faites passer le tty UNIX dans ce mode à l'aide de la commande :

```
stty isscancode xscancode
```

Pour revenir à l'état initial, procédez de la manière suivante :

Envoyez la chaîne de caractère “\033~5”.

Faites passer le tty UNIX dans le mode “normal” à l'aide de la commande :

```
stty -isscancode -xscancode
```

Utilisation des ports COM3 et COM4

Seuls les ports COM1 et COM2 sont parfaitement standards sur un PC. Il est possible d'en rajouter 2 autres (COM3 et COM4) moyennant la définition de certains paramètres (IRQ et adresse).

Sous Windows, cette opération de définition peut être faite au travers du Panneau de Configuration.

En règle générale, les ports COM3 et COM4 utilisent les mêmes IRQ que COM1 et COM2 avec une “I/O address” différente (COM3 = 3E8 et COM4 = 2E8).

Syntaxe des exécutables

Index

EMUL32	Emulation asynchrone sous Windows
3270_32	Emulation synchrone 3270
3287_32	Emulation synchrone d'imprimante 3287
5250_32	Emulation synchrone 5250
3812_32	Emulation synchrone d'imprimante 3812
PANED32	Editeur de panneaux de touches

EMUL32

Emulateur sous Windows

Syntaxe

```
emul32 [config.cfg|config.cfz] [-sc]
      [-u [h][c][m][d][t][r][s][w]]
      [-m in_macro] [-q out_macro]
      [-h hostname] [-t term.ter]
      [arg]
```

Description

config.cfg config.cfz	nom du fichier de configuration (fichier “.cfg” ou “.cfz”). Il n'est pas obligatoire de mentionner le suffixe. Si cet argument est présent, Tun EMUL lance immédiatement l'émulation de cette configuration.
-s	configuration partagée
-k	ressource NIS (option associée à -y)
-y	table NIS (table des serveurs ou table des émulations, option associée à -k)
-m	nom d'une macro, qui sera exécutée au lancement de l'émulateur
-q	nom d'une macro, qui sera exécutée à la sortie de l'émulateur.
-h	nom du serveur. Utilisé avec un fichier config.cfg s'il contient le nom du serveur @.

-t	nom d'un fichier de terminal (fichier “.ter”). Utilisé avec un fichier config.cfg s'il contient le nom du fichier de terminal @.
-u	permet de désactiver les options suivantes dans le but de sécuriser l'utilisation du produit : Fichier > Nouvelle session... Fichier > Ouvrir... Fichier > Enregistrer Fichier > Enregistrer sous... Fichier > Fermer Fichier > Imprimer Fichier > Configurer imprimante... Paramètres, Connexion, Transfert, Macro, Fenêtre Les caractères h, c, m, d, t, r, s, et w are sont utilisées pour réactiver les options suivantes : H réactive Fichier > Imprimer C réactive Fichier > Configurer imprimante (valide uniquement en combinaison avec l'option H) M réactive Macro D réactive Connexion T réactive Transfert > Configurer les protocoles... R réactive Transfert > Recevoir... S réactive Transfert > Envoyer... W réactive Fenêtre
arg	représente les différents paramètres envoyés au serveur lorsque l'émulateur est lancé.

Exemple

```
EMUL32 confl -u
```

3270_32

Emulateur 3270 sous Windows.

Syntaxe

```
3270_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-s num] [-sp num] [-sh name]
[-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

Description

3270_32.EXE est un programme Windows réalisant l'émulation des terminaux 3270 tels qu'on les trouve dans les environnements IBM main frame.

-c	associe le lancement de l'émulateur à un fichier de configuration qui contient : Le nom du serveur sur lequel on souhaite se connecter. Le modèle de terminal 3270. Le jeu de couleur. La police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage ainsi que sa taille. La table de correspondance EBCDIC ASCII utilisée. La définition du clavier.
-sc	configuration partagée
-h	nom du serveur
-t	nom du fichier terminal
-s	numéro de session HLLAPI
-sp	numéro de port du serveur Proxy
-sh	nom du serveur Proxy
-k	ressource NIS (associée à -y)
-y	table NIS (table des serveurs ou table des émulations, option associée à -k)

Les fichiers de configuration sont fabriqués à l'aide de l'option Fichier > Enregistrer de Tun 3270.

3287_32

Emulateur d'imprimante 3287 sous Windows.

Syntaxe

```
3287_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-sp num] [-sh name] [-k Niskey [-y Nistable]] [-print]
```

Description

3287_32.EXE est un programme Windows permettant l'impression de données en provenance d'un terminal IBM MainFrame sur une imprimante basée sur un PC.

-c	associe le lancement de l'émulateur à un fichier de configuration qui contient : Le nom du serveur sur lequel on souhaite se connecter. Le modèle d'imprimante 3287.
----	--

	Le jeu de couleur.
	La police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage ainsi que sa taille.
	La table de correspondance EBCDIC ASCII utilisée.
	La définition du clavier.
-sc	configuration partagée
-h	nom du serveur
-t	nom du fichier terminal
-sp	numéro de port du serveur Proxy
-sh	nom du serveur Proxy
-k	ressource NIS (associée à -y)
-y	table NIS (table des serveurs ou table des émulations, option associée à -k)

Les fichiers de configuration sont fabriqués à l'aide de l'option Fichier > Enregistrer de Tun 3287.

5250_32

Emulateur 5250 sous Windows.

Syntaxe

```
5250_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-sp num] [-sh name]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

Description

5250_32.EXE est un programme Windows réalisant l'émulation des terminaux 5250 tels qu'on les trouve dans les environnements IBM AS/400.

-c	associe le lancement de l'émulateur à un fichier de configuration qui contient : - Le nom du serveur sur lequel on souhaite se connecter. - Le modèle de terminal 5250. - Le jeu de couleur. - La police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage ainsi que sa taille. - La table de correspondance EBCDIC ASCII utilisée. - La définition du clavier.
-sc	configuration partagée
-h	nom du serveur
-t	nom du fichier terminal

-sp	numéro de port du serveur Proxy
-sh	nom du serveur Proxy
-k	ressource NIS (associée à -y)
-y	table NIS (table des serveurs ou table des émulations, option associée à -k)

Les fichiers de configuration sont fabriqués à l'aide de l'option Fichier > Enregistrer de Tun 5250.

3812_32

Emulateur d'imprimante 3812 sous Windows.

Syntaxe

```
3812_32 [-c config_file] [-sc] [-h hostname]
[-t term] [-sp num] [-sh name]
[-k Niskey [-y Nistable]]
```

Description

3812_32.EXE est un programme Windows permettant l'impression de données en provenance d'un terminal IBM AS/400 sur une imprimante basée sur un PC.

-c	associe le lancement de l'émulateur à un fichier de configuration qui contient : Le nom du serveur sur lequel on souhaite se connecter. Le modèle d'imprimante 3812. Le jeu de couleur. La police de caractères utilisée pour réaliser l'affichage ainsi que sa taille. La table de correspondance EBCDIC ASCII utilisée. La définition du clavier.
-sc	configuration partagée
-h	nom du serveur
-t	nom du fichier terminal
-sp	numéro de port du serveur Proxy
-sh	nom du serveur Proxy
-k	ressource NIS (associée à -y)
-y	table NIS (table des serveurs ou table des émulations, option associée à -k)

Les fichiers de configuration sont fabriqués à l'aide de l'option Fichier > Enregistrer de Tun 3812.

PANED32

Editeur de panneaux de touches.

Syntaxe

PANED32 [file]

Description

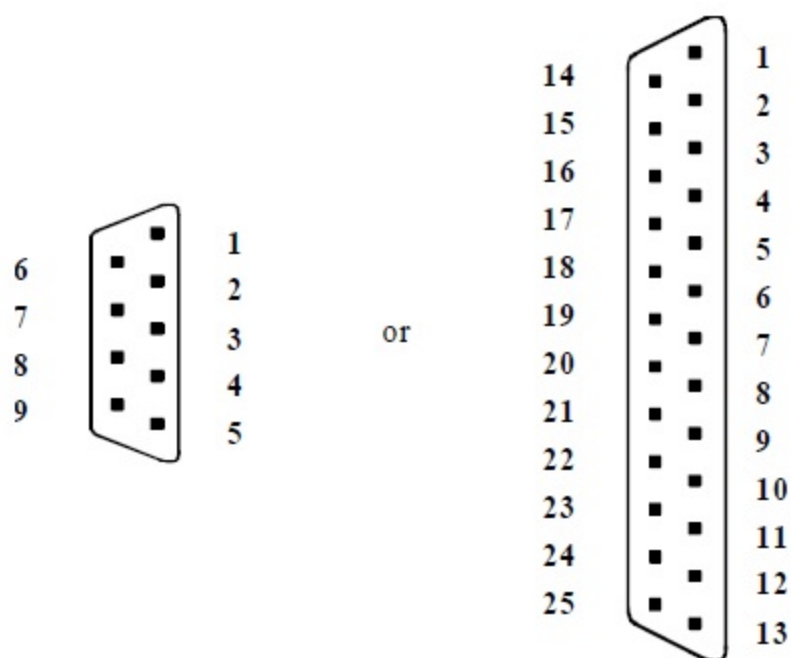
PANEDIT.EXE (PANED32.EXE) est un programme Windows permettant de réaliser des panneaux de touches utilisables avec les émulateurs de Tun EMUL.

Le seul paramètre que l'on peut passer à ce programme est le nom du fichier suffixé en “.pan” qui contient la définition des panneaux de touches.

Câblage pour liaison série

Avant l'installation de Tun EMUL sur un PC relié à un serveur par une ligne série, certains aspects du câblage doivent être vérifiés.

Une liaison série se présente généralement sous forme d'une prise 9 points ou 25 points mâle :



Chaque broche d'une prise RS232 (9 ou 25 points) a une signification. Vis-à-vis de la norme série RS-232, les équipements informatiques sont classés en deux catégories : terminaux et ordinateurs hôtes.

DTE/DCE

Les ports séries peuvent être configurés DTE (Data Terminal Equipment) ou DCE (Data Communication Equipment). La norme adoptée par IBM pour identifier la configuration d'un port sur un micro-ordinateur est la suivante :

mâle : configuration DTE

femelle : configuration DCE

Un ordinateur de type PC peut être utilisé soit en tant que terminal (avec un logiciel d'émulation), soit en tant qu'ordinateur hôte (avec un système d'exploitation multi-utilisateurs). En règle générale, les micro-ordinateurs sont configurés en DTE.

La signification des différentes broches est la suivante selon que la configuration est DTE ou DCE :

Signaux	DTE 25 broches	DCE 25 broches
Emission de données (TD)	2	3
Réception de données (RD)	3	2
Demande d'émission (RTS)	4	5
Prêt à émettre (CTS)	5	4
Poste de données prêt (DSR)	6	20
Terre de protection (GRD)	7	7
Data Carrier Detection (DCD)	8	8
Terminal de données prêt (DTR)	20	6
Indicateur d'appel (RI)	22	22

Brochage minimum

Sur une connexion de type direct (sans modem) entre un PC sous Tun EMUL et un ordinateur hôte, trois broches sont nécessaires au minimum :

PC DTE 25-broches mâle		Machine Hôte DCE 25-broches femelle
TD 2	↔	2RD
RD 3	↔	3TD
DRD 7	↔	7GRD

Conversion 9 points en 25 points

Pour transformer une prise femelle 9 points en prise mâle 25 points totalement identique, il est nécessaire de réaliser le cordon suivant :

Broches 9- points femelle		Broches 25-points mâle
1	↔	9
2	↔	3
3	↔	2
4	↔	20
5	↔	7

Broches 9- points femelle		Broches 25-points mâle
6	↔	6
7	↔	4
8	↔	5
9	↔	22

Dans certains cas, l'ordinateur hôte peut être configuré DTE (le cas des ports standards d'un micro-ordinateur sous UNIX ou XENIX). Croisez alors les fils 2 et 3 (sur 25 points) entre le PC sous Tun EMUL (ou un terminal) et le micro-ordinateur sous XENIX.

Les différents cas de figure peuvent être décrits de la manière suivante :

PC DTE 25 broches		Machine Hôte DCE 25 broches
2	↔	2
3	↔	3
7	↔	7
DTE 25 broches		DCE 9 broches
2	↔	3
3	↔	2
7	↔	5
DTE 25 broches		DTE 25 broches
	↔	2
2	↔	3
7	↔	7
DTE 25 broches		DTE 9 broches
2	↔	2
3	↔	3
7	↔	5
DTE 9 broches		DCE 25 broches
3	↔	2
2	↔	3
5	↔	7
DTE 9 broches		DCE 9 broches

PC		Machine Hôte	
DTE 25 broches		DCE 25 broches	
3	↔	3	
2	↔	2	
5	↔	5	
DTE 9 broches		DTE 25 broches	
3	↔	3	
2	↔	2	
5	↔	7	
DTE 9 broches		DTE 9 broches	
3	↔	2	
2	↔	3	
5	↔	5	

B

Exemples de macros

La macro suivante, réalise une connexion puis le transfert automatique des fichiers vt220.* et ansi.seq vers le répertoire /tmp de la machine hôte.

```
# Characters sent by Host computer not displayed
Title "File Transfer"
# Start
Label BEGIN
# Read password
ShowMessage
ReadPasswd "Enter your password : " PASSWD
HideMessage

# Make connection
Repeat 3
# Send carriage-return character
Repeat 5
SendAndReceive 5 "\n" "ogin"
IfNoError break
end
IfError NOCONNECTION

# Send login
SendAndReceive 9 "root\n" "assword" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
SendAndReceive 9 "%PASSWD\n" "# " "ogin : " "ERM"
IfError continue
IfEqual "# " break

# Return to start of program if login incorrect
IfEqual "ogin :" BEGIN
# Set the TERM variable if necessary
SendAndReceive 9 "\n" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
end

# Start application
Set FILE "VT220.*"

RcopyPut c:\\TUN\\EMUL\\VT220.* /tmp
IfError TRANSFERTERROR
Set FILE "ANSI.SEQ"
RcopyPut c:\\TUN\\EMUL\\ANSI.SEQ /tmp
IfError TRANSFERTERROR

# Transfert done
ShowMessage
```

```

ClearMessage
Echo -c "Transfert Done"
Sleep 3
# Exit from the emulator
Exit

#Transfert error
Label TRANSFERERROR
ShowMessage
Echo "Error Transferring %FILE"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
# Exit the emulator
exit

# No login
Label NOCONNECTION
ShowMessage
Echo "Communication failed"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
# Exit the emulator
exit

```

La macro suivante, réalise une connexion puis le lancement de l'utilitaire sysadmsh sur une machine SCO UNIX.

```

# Characters sent by Host computer not displayed
Hide

# Start
Label BEGIN
# Read login and password
ReadVar "Enter your user name : " USER
ReadPasswd "Enter your password : " PASSWD
# Make connection
Repeat 3
# Send carriage-return character
Repeat 5
SendAndReceive 5 "\n" "ogin"
IfNoError break
end
IfError NOCONNECTION
# Send login
SendAndReceive 9 "%USER\n" "assword" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
SendAndReceive 9 "%PASSWD\n" "# " "ogin : " "ERM"
IfError continue
IfEqual "# " break

# Return to start of program if login incorrect
IfEqual "ogin : " BEGIN
# Set the TERM variable if necessary
SendAndReceive 9 "\n" "# "
IfError continue
IfEqual "# " break
end

```

```
# Start application
# Send "sysadmsh\n"
Send "# lancement de programme \033[35h\n"
# Display received characters
Display
# Return to the emulator
Return
# No login
Label NOCONNECTION
Echo "Communication failed"
ReadVar "Press Return to quit" ANSWER
exit
```

Index

3

- 3270
 - Connexion multiple 55
 - Connexion Netware for SAA LUA 52
 - Connexion SNA Server FMI 52
 - Connexion SNA Server LUA 52
 - Connexion TN3270 51
 - Connexion TN3270E 51
- 3270.EXE 180
- 3270_32.EXE 180
- 3287
 - Connexion Netware for SAA LUA 112
 - Connexion SNA Server FMI 112
 - Connexion SNA Server LUA 112
 - Connexion TN3270E 111
 - Imprimante associée 111
 - Nom d'unité logique 112
 - Nom de l'hôte 111-112
 - Options 114
 - Port 111-112
 - Type du terminal 111-112
 - Unité logique imprimante 111
 - Unité logique terminal 111
- 3287.EXE 181
- 3287_32.EXE 181
- 3812
 - Connexion Netware for SAA 113
 - Connexion SNA Server 113
 - Connexion TN5250E 112
 - Options 114
- 3812.EXE 183
- 3812_32.EXE 183

5

- 5250
 - Connexion multiple 55
 - Connexion Netware for SAA 54
 - Connexion SNA Server 54
 - Connexion TN5250 52
- 5250.EXE 182
- 5250_32.EXE 182

A

- Action initiale (transfert de fichiers en émulation synchrone) 86
- Actions
 - Changement dynamique de

- terminal 168
- Sortie de l'émulateur 163
- Transfert de fichiers 163

Affichage

- Affichage de la barre d'outils 18
- Affichage des menus 17
- Affichage en plein écran 17

Ajustement à la zone d'affichage (émulation asynchrone) 69

Alignement (émulation asynchrone) 69

Ancrage

- Ancrage de la barre d'outils 18, 48

Ancrage du panneau de touches (émulation asynchrone) 75

Ancrage du panneau de touches (émulation synchrone) 76

API APPC

- e32appc.dll 46
- wappc32.dll 46

APL 60

Archive (émulation asynchrone) 28

Arrière-plan (couleurs en émulation asynchrone) 73

Arrière-plan (couleurs en émulation synchrone) 74

AS/400 41

Ascenseur (zones actives) 120

- Événements 127

ASCII (protocole de transfert de fichiers) 84

Asynchrone 12

Attributs de caractères (émulation asynchrone) 72

Attributs de recherche (zones actives) 122

Auto-actif (zones actives) 119-120

- Événements 127

Avant-plan (couleurs en émulation asynchrone) 73

Avant-plan (couleurs en émulation synchrone) 74

B

- BackOffice 45, 47
- Barre d'état 18, 49

- Barre d'outils 18, 48
 - Ancrage 18, 48
 - Personnalisation 18
 - Style 18, 48

Barre de défilement (zones actives) 120

Barre OIA 49

Barres de défilement (émulation asynchrone) 68

Bibliothèque pour le cryptage des macros (émulation asynchrone) 102

Bits d'arrêt (émulation sur liaison asynchrone) 20

Bouton (zones actives) 119

- Événements 126

BULL 15

C

Câblage RS232 185

Cadre (émulation synchrone) 70

Caps lock (émulation asynchrone) 92, 99

Capture d'attributs (émulation asynchrone) 72

Capture d'attributs (émulation synchrone) 73

Caractères

- APL 60
- Flux d'information 12
- Mode caractère 12

Caractères génériques (zones actives) 122

Centrage du terminal (émulation asynchrone) 69

Champs numériques (émulation synchrone) 90

Clavier

- Association d'actions (émulation synchrone) 101
- Association d'un mnémonique (émulation asynchrone) 96, 130
- Association d'une touche de fonction (émulation asynchrone) 95
- Envoi d'une chaîne de caractères (émulation asynchrone) 93
- Exécution d'un script (émulation asynchrone) 94
- Exécution d'une macro (émulation asynchrone) 95
- Personnalisation 91

Clavier (émulation asynchrone) 145

- Clavier APL 61
 - Clavier national (émulation asynchrone) 30, 146
 - Codes de contrôle (émulation asynchrone) 146
 - Coller et envoyer (émulation asynchrone) 82
 - COM3 178
 - COM4 178
 - Combinaisons d'attributs (émulation asynchrone) 72
 - Commande CMS/TSO (transfert de fichiers en émulation synchrone) 86
 - Commande du serveur (transfert de fichiers en émulation synchrone) 86
 - Connexion (émulation 3287) 110
 - Connexion (émulation 3812) 110
 - Connexion (émulation synchrone) 50
 - Connexion 3270
 - Connexion au démarrage 51
 - Fermer la session sur confirmation 51
 - Multiple 55
 - Netware for SAA LUA 52
 - Nom d'unité logique 52
 - Nom de l'hôte 51
 - Port 51
 - Reconnexion en cas de coupure 51
 - SNA Server FMI 52
 - SNA Server LUA 52
 - TN3270 51
 - TN3270E 51
 - Type du terminal 51-52
 - Types de connexion 50
 - Connexion 3287
 - Netware for SAA LUA 112
 - Nom d'unité logique 112
 - SNA Server FMI 112
 - SNA Server LUA 112
 - TN3270E 111
 - Types de connexion 110
 - Connexion 3812
 - Mot de passe 114
 - Netware for SAA 113
 - SNA Server 113
 - TN5250E 112
 - Types de connexion 110
 - Connexion 5250
 - Connexion au démarrage 51
 - Fermer la session sur confirmation 51
 - Mot de passe 55
 - Multiple 55
 - Netware for SAA 54
 - Nom d'unité 55
 - Nom de l'hôte 53, 55
 - Nom de LU locale 55
 - Nom du mode 55
 - Port 53
 - Reconnexion en cas de coupure 51
 - SNA Server 54
 - TN5250 52
 - Type du terminal 52, 54
 - Types de connexion 50
 - Utilisateur 55
 - Connexion au démarrage 51
 - Connexion au démarrage (3287,3812) 111
 - Connexion multiple (3270, 5250) 55
 - Délai 56
 - Sélection aléatoire 56
 - Contexte (émulation asynchrone) 14
 - Contexte d'une session d'émulation asynchrone 29
 - Contrôles (zones actives) 119
 - Ascenseur 120
 - Auto-actif 120
 - Bouton 119
 - Liste combinée 120
 - Menu 119
 - Texte 120
 - Texte transparent 120
 - Conversion (transfert de fichiers en émulation synchrone) 87
 - Conversion ASCII/EBCDIC (transfert de fichiers en émulation synchrone) 86
 - Conversion CR/LF (transfert de fichiers en émulation asynchrone) 85
 - Conversion de codes (émulation asynchrone) 146
 - Conversion Windows/Iso 8859 (transfert de fichiers en émulation asynchrone) 85
 - Copier/Coller 82
 - Couleur 175
 - Couleurs
 - Personnalisation 71
 - Couleurs d'arrière-plan (émulation asynchrone) 73
 - Couleurs d'arrière-plan (émulation synchrone) 74
 - Couleurs d'avant-plan (émulation asynchrone) 73
 - Couleurs d'avant-plan (émulation synchrone) 74
 - Cryptage des mots de passe dans une macro (émulation asynchrone) 102
 - Curseur
 - Style (émulation synchrone) 90
 - Curseur (émulation asynchrone) 68
- ## D
- DDE
 - Application 32
 - Elément 32
 - Item 32
 - Rubrique 32
 - Topic 32
 - DDE (émulation asynchrone) 32
 - DEC 15
 - Défilement (émulation asynchrone) 68
 - Défilement texte (émulation asynchrone) 69
 - Délai (connexion multiple 3270, 5250) 56
 - Délai d'attente (transfert de fichiers en émulation synchrone) 85
 - Déplacement du curseur (émulation synchrone) 90
 - Dimensionnement dynamique (émulation asynchrone) 71
 - Dimensions (émulation asynchrone) 68
 - DTE/DCE 185
- ## E
- EBCDIC 91
 - Ecran
 - Mode écran 12
 - Ecran (émulation asynchrone) 68
 - Ecran d'émulation
 - Personnalisation 68
 - Edition de script
 - Exécution d'un script via la souris 77
 - Exécution d'un script via le clavier 94
 - Effacer la sélection (émulation synchrone) 82
 - EMUL32.EXE 179
 - Emulation 3270
 - Connexion multiple 55

- Connexion Netware for SAA
 - LUA 52
 - Connexion SNA Server FMI 52
 - Connexion SNA Server LUA 52
 - Connexion TN3270 51
 - Connexion TN3270E 51
- Emulation 3287 108
 - Connexion 110
 - Connexion Netware for SAA
 - LUA 112
 - Connexion SNA Server FMI 112
 - Connexion SNA Server LUA 112
 - Connexion TN3270E 111
- Emulation 3812 108
 - Connexion 110
 - Connexion Netware for SAA 113
 - Connexion SNA Server 113
 - Connexion TN5250E 112
- Emulation 5250
 - Connexion multiple 55
 - Connexion Netware for SAA 54
 - Connexion SNA Server 54
 - Connexion TN5250 52
- Emulation asynchrone
 - Ajustement à la zone
 - d'affichage 69
 - Alignement 69
 - Ancrage du panneau de touches 75
 - Archive 27-28
 - ASCII (protocole de transfert de fichiers) 84
 - Association d'une instruction à un événement souris 77
 - Association d'une touche de fonction à une touche du clavier 95
 - Attributs de caractères 72
 - Autres fonctions via la souris 78
 - Barre d'état 18
 - Barre d'outils 18
 - Barres de défilement 68
 - Bibliothèque pour le cryptage des macros 102
 - Bits d'arrêt 20
 - Caps lock 99
 - Capture d'attributs 72
 - Centrage du terminal 69
 - Clavier 145
 - Clavier national 30, 146
 - Codes de contrôle 146
 - Coller et envoyer 82
 - Combinaisons d'attributs 72
 - Configurations 26
 - Contexte 14, 29
 - Conversion CR/LF en LF 85
 - Conversion de codes 146
 - Conversion Windows/Iso 8859 85
 - Couleurs d'avant-plan/d'arrière-plan 73
 - Cryptage des mots de passe dans une macro 102
 - DDE 32
 - Défilement 68
 - Défilement texte 69
 - Définition 12
 - Dimensionnement dynamique 71
 - Dimensions 68
 - Ecran 68
 - Emulations Esker 13
 - Envoi d'une chaîne de caractères via le clavier 93
 - Envoi d'une chaîne via la souris 77
 - Envoi d'une touche de fonction via la souris 77
 - Exécution d'un script par la souris 77
 - Exécution d'un script par le clavier 94
 - Exécution d'une macro par le clavier 95
 - Exécution d'une macro via la souris 77
 - Fenêtre de session 26
 - Fichier image 69
 - Fichier national 93
 - Fichiers .cfg 27-28
 - Fichiers .cfz 26-27
 - Fichiers .cod 146
 - Fichiers .ctx 29
 - Fichiers .fun 146
 - Fichiers .key 145
 - Fichiers .nat 146
 - Fichiers .seq 146
 - Fichiers .snd 146
 - Fichiers .tab 146
 - Fichiers .ter 145
 - Fichiers de paramétrage 15
 - Générateur d'application personnalisée 104
 - Générateur d'émulation personnalisée 16
 - Libellés des touches de fonction 95, 129
 - Lock state 92, 99
 - Menus 16
 - Mnémoniques 94, 96, 130
 - Mode MDI 26
 - Mosaïque 69
 - Num lock 99
 - Options de copie 83
 - Paramétrage de la souris 76
 - Parité 20
 - Personnalisation 30, 104
 - Police de caractères 70-71
 - Port 20
 - Ressources standard 28
 - Ressources supplémentaires 28
 - Revamping 14, 29
 - Rtunplus (protocole de transfert de fichiers) 84
 - Scan code 92
 - Sélection d'un événement souris 76
 - Sélection des claviers 92
 - Séquences d'échappement 146
 - Session 26
 - Session d'émulation sur liaison asynchrone 20
 - Session d'émulation sur réseau TCP/IP 19
 - Styles des attributs 73
 - Suivi du curseur 68
 - Tables de caractères 146
 - Taille du mot 20
 - Terminal 145
 - Touches de fonction 146
 - Visualisation du clavier 100
 - Vitesse de transmission 20
 - X-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84
 - Y-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84
 - Z-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84
 - Zone d'affichage 69
- Emulation aysnchrone
 - 132 colonnes 70
- Emulation d'imprimante
 - Emulations Esker 13
- Emulation d'imprimantes IBM 107
- Emulation synchrone
 - Action initiale 86-87
 - Ancrage du panneau de touches 76
 - Association d'actions 101
 - Barre d'état 49
 - Barre d'outils 48
 - Barre OIA 49
 - Cadre 70
 - Capture d'attributs 73
 - Champs numériques 90
 - Commande CMS/TSO 86
 - Commande du serveur 86
 - Connexion 50
 - Conversion ASCII/EBCDIC 86
 - Couleurs d'avant-plan/d'arrière-plan 74
 - Curseur 90
 - Définition 12
 - Délai d'attente 85
 - Déplacement du curseur 90
 - Effacer la sélection 82
 - Emulation d'imprimantes 107
 - Emulations Esker 13
 - Fonctionnement 41
 - Format d'enregistrement 87
 - Générateur d'émulation personnalisée 47
 - Image 70
 - Menus 47
 - Mode 87
 - Nom court en HLLAPI 90
 - Nom long en HLLAPI 91
 - Règle 90
 - Style du curseur 90
 - Styles des attributs 74
 - Système du serveur 85, 87
 - Table de caractères 91
 - Taille du paquet 85
 - Touche Caps Lock 89
 - Touche Ctrl 89
 - Touche Print 89
 - Transfert de fichiers multiple 87
 - Types de connexion 50, 110
- EMULWIN.EXE 179
- En-tête de séquence 148
- EScript 141

Événements
Ascenseur (zones actives) 127
Auto-actif (zones actives) 127
Bouton (zones actives) 126
Texte (zones actives) 127
Texte transparent (zones actives)
127
Zones actives 128

Exécution d'une macro sur une zone
active 130

Expression régulière (zones actives)
122

F

Fenêtre de session 26

Fermer la session sur
confirmation 51, 111

Fichier image (émulation asynchrone)
69

Fichier journal 88, 118

Fichiers
e32appc.dll 46
Fichiers .bmp 69
Fichiers .cfg 16, 27-28
Fichiers .cfz 16, 26-27
Fichiers .cod 16, 146, 157
Fichiers .ctx 14, 16, 29
Fichiers .fky 95
Fichiers .fun 16, 95, 129, 146
Fichiers .hot 16
Fichiers .kbd 101
Fichiers .kbm 92
Fichiers .kbt 92
Fichiers .key 92, 100, 145
Fichiers .mac 95, 102, 130
Fichiers .nat 16, 93, 146
Fichiers .pan 16
Fichiers .ptp 80
Fichiers .seq 16, 146
Fichiers .ses 16, 89
Fichiers .snd 16, 146
Fichiers .tab 16, 146, 159
Fichiers .ter 16, 145
wappc32.dll 46-47
Winrui32.dll 43-44

Filtres sur les attributs (zones
actives) 122

FMI 41

Format d'enregistrement (transfert de
fichiers en émulation synchrone) 87

H

HLLAPI 62

Hotspots 88

HP 31

I

IBM

Emulation d'imprimantes 107

Image (émulation synchrone) 70

Impression

Impression avec modèle 80-81
Impression d'écran 78
Page initiale 81
Page précédente/suivante 81
Police d'impression en mode
texte 79
Texte de début 81
Texte de fin 81
Zone d'impression 80

Impression 3287

Connexion au démarrage 111
Fermer la session sur
confirmation 111
Imprimante associée 111
Nom de l'hôte 111-112
Port 111-112
Reconnexion en cas de
coupure 111
Type du terminal 111-112
Unité logique imprimante 111
Unité logique terminal 111

Impression 3812

Connexion au démarrage 111
Fermer la session sur
confirmation 111
Nom d'unité 112, 114
Nom de l'hôte 113
Nom de la bibliothèque 114
Nom de la queue 114
Nom de LU locale 114
Nom du mode 114
Reconnexion en cas de
coupure 111
Type du terminal 113
Utilisateur 114

Impression transparente 165

Imprimante associée (3287) 111

Imprimantes 3287 13

Imprimantes 3812 13

Interactive Unix 15

L

Liaison asynchrone 20

Liaison série RS232 14

Libellés des touches de fonction
(émulation asynchrone) 95, 129

Lignes 177

Liste combinée (zones actives) 120
Options 128

Lock state (émulation asynchrone)
92, 99

Log (fichier journal) 88, 118

Logical Unit 107

LU 42, 107

LU (3270) 52

LU (3287) 112

LU (3812) 114

LU (5250) 55

LU6.2 46

LUA 41

M

Macro 189
Langage de script 141

MainFrame 41

MDI 26

Menu (zones actives) 119
Options 127

Menu de configuration HP 31

Menus 16, 47
Personnalisation 16, 47, 104

Microsoft SNA Server 41, 44, 46

Minitel 15

Mnémiques (émulation asynchrone)
94, 96, 130

Mode (transfert de fichiers en
émulation synchrone) 87

Mode APL 60

Mode écran 41

Mode paquet 41

Modèle
Impression avec modèle 80

Modem 14

Mosaïque (émulation asynchrone) 69

Multiple (connexion 3270, 5250) 55
Délai 56
Sélection aléatoire 56

N

National (clavier en émulation asynchrone) 30

Netware for SAA 41, 43, 46
Emulations Esker 13

Netware for SAA (3812) 113
Mot de passe 114
Nom d'unité 112, 114
Nom de l'hôte 113
Nom de la bibliothèque 114
Nom de la queue 114
Nom du mode 114
Type du terminal 113
Utilisateur 114

Netware for SAA (5250) 54
Mot de passe 55
Nom d'unité 55
Nom de l'hôte 55
Nom du mode 55
Type du terminal 54
Utilisateur 55

Netware for SAA LUA (3270)
Nom d'unité logique 52
Type du terminal 52

Netware for SAA LUA (3287)
Nom d'unité logique 112
Type du terminal 112

Netware for SAA LUA(3270) 52

Netware for SAA LUA(3287) 112

Nixdorf 15

Nom court en HLLAPI (émulation synchrone) 90

Nom d'unité logique (3287) 112

Nom de l'hôte (3287) 111-112

Nom de la queue (3812) 114

Nom long en HLLAPI (émulation synchrone) 91

Norme Winsock 14

Novell Netware for SAA 43, 46

Num lock (émulation asynchrone) 92, 99

O

OIA (Operator Information Area) 56

Contenu 57
Mode APL 59
Mode Insertion 59
Mode Shift 59

Operator Information Area 56

Options
Liste combinée (zones actives) 128
Menu (zones actives) 127
Zones actives 128

Options d'impression 3287 114

Options d'impression 3812 114

Options de copie (émulation asynchrone) 83

Options du 3287 114

Options du 3812 114

P

Page initiale (impression avec modèle) 81

Page précédente (impression avec modèle) 81

Page suivante (impression avec modèle) 81

PANED32.EXE 183

PANEDIT.EXE 183

Panneau de touches 131

Panneaux de touches
Afficher ou masquer un panneau de touches 74

Parité (émulation sur liaison asynchrone) 20

Passerelle de sécurité (émulation asynchrone) 106

Passerelles
Netware for SAA 13
Passerelle Microsoft SNA Server 41
Passerelle Netware for SAA 41
Passerelle UNIX SNA-TCP/IP 41
SNA 13

Passerelles Netware for SAA
3270 43
5250 46
APPC (5250) 45
Mode natif (3270) 43

Passerelles SNA
Microsoft SNA Server 44, 46
Novell Netware for SAA 43, 46
UNIX SNA-TCP/IP 43, 45

Passerelles SNA Server
3270 44
5250 46
APPC (5250) 45
Mode natif (3270) 43

Passerelles UNIX SNA_TCP/IP
3270 43
5250 45
Mode TN3270/TN3270E 43
Mode TN5250 45

Passerelles via 3270 42

Passerelles via 5250 45

passlib.dll 102

Personnalisation
Barre d'outils 18

Personnalisation de l'application 104

Personnalisation de l'émulateur asynchrone 30

Philips 15

Police d'impression en mode texte 79

Police de caractères (émulation asynchrone) 70-71

Port (3287) 111-112

Port (émulation sur liaison asynchrone) 20

Ports COMx 20

Position du curseur 59

Profil (personnalisation de l'émulateur) 104

Protocoles
ASCII 84
Protocole LU6.2 46
Protocole Telnet 14, 19
Protocole TN3270 41
Protocole TN3270E 41
Protocole TN5250 41
Rtunplus 84
Telnet 13
Telnet 3270 13
Telnet 5250 13
X-Modem 84
Y-Modem 84
Z-Modem 84

R

Reconnaissance d'une chaîne (zones actives) 88, 119

Reconnexion en cas de coupure 51

Reconnexion en cas de coupure (3287,3812) 111

Règle (émulation synchrone) 90

Réseau TCP/IP 19

Ressources standard (émulation asynchrone) 28

- Ressources supplémentaires (émulation asynchrone) 28
- Revamping (émulation asynchrone) 14
- Revamping en émulation asynchrone 29
- RS232 14, 20
- Rtunplus (protocole de transfert de fichiers) 84

S

- Scan code 177
- Scan code (émulation asynchrone) 92
- SCO UNIX 15
- SCO XENIX 15
- Scripting
 - Zones actives 128
- Sélection aléatoire 56
- Séquences d'échappement
 - Flux d'information 12
- Séquences d'échappement (émulation asynchrone) 146
- Serveurs
 - Serveurs IBM AS/400 41
 - Serveurs IBM MainFrame 41
- Session 19-20, 26
- Session 3270
 - Connexion au démarrage 51
 - Connexion multiple 55
 - Connexion Netware for SAA LUA 52
 - Connexion SNA Server FMI 52
 - Connexion SNA Server LUA 52
 - Connexion TN3270 51
 - Connexion TN3270E 51
 - Fermer la session sur confirmation 51
 - Nom d'unité logique 52
 - Nom de l'hôte 51
 - Port 51
 - Reconnexion en cas de coupure 51
 - Type du terminal 51-52
 - Types de connexion 50
- Session 3287
 - Connexion au démarrage 111
 - Connexion Netware for SAA LUA 112
 - Connexion SNA Server FMI 112
 - Connexion SNA Server LUA 112
 - Connexion TN3270E 111
 - Fermer la session sur confirmation 111
 - Imprimante associée 111

- Nom d'unité logique 112
- Nom de l'hôte 111-112
- Port 111-112
- Reconnexion en cas de coupure 111
- Type du terminal 111-112
- Types de connexion 110
- Unité logique imprimante 111
- Unité logique terminal 111
- Session 3812
 - Connexion au démarrage 111
 - Connexion Netware for SAA 113
 - Connexion SNA Server 113
 - Connexion TN5250E 112
 - Fermer la session sur confirmation 111
 - Mot de passe 114
 - Nom d'unité 112, 114
 - Nom de l'hôte 113
 - Nom de la bibliothèque 114
 - Nom de la queue 114
 - Nom de LU locale 114
 - Nom du mode 114
 - Reconnexion en cas de coupure 111
 - Type du terminal 113
 - Types de connexion 110
 - Utilisateur 114
- Session 5250
 - Connexion au démarrage 51
 - Connexion multiple 55
 - Connexion Netware for SAA 54
 - Connexion SNA Server 54
 - Connexion TN5250 52
 - Fermer la session sur confirmation 51
 - Mot de passe 55
 - Nom d'unité 55
 - Nom de l'hôte 53, 55
 - Nom de LU locale 55
 - Nom du mode 55
 - Port 53
 - Reconnexion en cas de coupure 51
 - Type du terminal 52, 54
 - Types de connexion 50
 - Utilisateur 55
- Session asynchrone 26
- Siemens 15
- Signature 119
- SNA 41
 - Emulations Esker 13
- SNA Server 44, 46
- SNA Server (3812) 113
 - Mot de passe 114
 - Nom d'unité 112, 114
 - Nom de de la queue 114
 - Nom de l'hôte 113
 - Nom de la bibliothèque 114
 - Nom de LU locale 114
 - Nom du mode 114
 - Type du terminal 113
 - Utilisateur 114

- SNA Server (5250) 54
 - Mot de passe 55
 - Nom d'unité 55
 - Nom de l'hôte 55
 - Nom de LU locale 55
 - Nom du mode 55
 - Type du terminal 54
 - Utilisateur 55
- SNA Server Client 45, 47
- SNA Server FMI (3270) 52
 - Nom d'unité logique 52
 - Type du terminal 52
- SNA Server FMI (3287) 112
 - Nom d'unité logique 112
 - Type du terminal 112
- SNA Server LUA (3270) 52
 - Nom d'unité logique 52
 - Type du terminal 52
- SNA Server LUA (3287) 112
 - Nom d'unité logique 112
 - Type du terminal 112
- Souris
 - Association d'une instruction 77
 - Autres fonctions (émulation asynchrone) 78
 - Envoi d'une chaîne (émulation asynchrone) 77
 - Envoi d'une touche de fonction (émulation asynchrone) 77
 - Exécution d'un script (émulation asynchrone) 77
 - Exécution d'une macro (émulation asynchrone) 77
 - Paramétrage 76
 - Sélection d'un événement (émulation asynchrone) 76
- Style de la barre d'outils 18, 48
- Style du curseur (émulation synchrone) 90
- Styles des attributs (émulation asynchrone) 73
- Styles des attributs (émulation synchrone) 74
- Suivi du curseur (émulation asynchrone) 68
- Synchrone 12
- Sys132PC 70, 176
- Système du serveur (transfert de fichiers en émulation synchrone) 85, 87
- SystemPC 70

T

Table de caractères (émulation synchrone) 91

Tables de caractères (émulation asynchrone) 146

Taille du mot (émulation sur liaison asynchrone) 20

Taille du paquet (transfert de fichiers en émulation synchrone) 85

TCP/IP 19

Telnet 13, 19

Telnet 3270 13

Telnet 5250 13

Terminal

- Définition (émulation asynchrone) 14
- Définition d'un terminal 12
- Liste des terminaux en émulation asynchrone 15
- Paramétrage 89

Terminal (émulation asynchrone) 145

Texte (zones actives) 120

- Événements 127

Texte de début (impression avec modèle) 81

Texte de fin (impression avec modèle) 81

Texte transparent (zones actives) 120

- Événements 127

TN3270 51

- Nom de l'hôte 51
- Port 51
- Type du terminal 51

TN3270E 42, 51, 111

- LU 42
- Nom d'unité logique 52
- Nom de l'hôte 51
- Port 51
- Type du terminal 51

TN5250 52

- Nom de l'hôte 53
- Port 53
- Type du terminal 52, 54, 113

TN5250E 42, 112

Touche Caps Lock (émulation synchrone) 89

Touche Ctrl (émulation synchrone) 89

Touche Print (émulation synchrone) 89

Touches de fonction (émulation asynchrone) 146

Transfert de fichiers 83, 163

Transfert de fichiers multiple (émulation synchrone) 87

Type de terminal 168

Type du terminal (3287) 111-112

U

UNISYS 15

Unité logique 52, 55, 114

Unité logique imprimante (3287) 111

Unité logique terminal (3287) 111

UNIVEL 15

V

Verrouillage du clavier PC 58

Vitesse de transmission (émulation sur liaison asynchrone) 20

W

Wildcards (zones actives) 122

Winsock 14

WYSE 15

X

X-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84

Xany/Xoff 21

Xon/Xoff 21

Y

Y-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84

Z

Z-Modem (protocole de transfert de fichiers) 84

Zone active

- Exécution d'une macro 130

Zone d'affichage (émulation asynchrone) 69

Zone d'impression (impression avec modèle) 80

Zone de recherche (zones actives) 122

Zones actives

- Contrôles 88, 119
- Définition 119
- Signature 119
- Type auto-actif 119