

Télécommunications

Réseaux

Manuel de référence

NGL Langage de génération de noeud

CNS 7

Logiciel

Sujet : Langage de génération de noeud (NGL) pour CNS 7, version A2

Observations : Révision 1 du manuel. La révision 0 n'ayant pas été publiée en français, le manuel ne comporte pas de barres de mise à jour dans les marges.

Version du logiciel : CNS7 A2

Date : Novembre 1992

BULL ELECTRONICS ANGERS S.A.
CEDOC
Atelier de reprographie
331, Avenue Patton BP 428
49004 ANGERS Cedex 01
FRANCE

Bull HN Information Systems Inc.
Publication Order Entry
FAX: (508)294-7411
MA30/843
Technology Park
Billerica, MA 01821
U.S.A.

Copyright © Bull S.A., 1992

Toutes les marques citées sont la propriété de leurs titulaires respectifs.

Vos suggestions sur la forme et le fond de ce manuel seront les bienvenues. Une feuille destinée à recevoir vos remarques se trouve à la fin du présent manuel.

La loi du 11 mars 1957, complétée par la loi du 3 juillet 1985, interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans consentement de l'auteur ou de ses ayants causes, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Ce document est fourni à titre d'information seulement. Il n'engage pas la responsabilité de Bull S.A. en cas de dommages résultant de son application. Des corrections ou modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis ; des mises à jour ultérieures les signaleront éventuellement aux destinataires.

Préface

Ce manuel indique comment générer et configurer le logiciel CNS 7 (logiciel du frontal CNP 7), indépendamment du DPS 7000 hôte.

Pour plus d'informations sur le paramétrage des fonctions OSF/SNA, voir le manuel de référence OSF/SNA (99DM).

Normalement, la génération de CNS 7 s'effectue au moyen de l'utilitaire de génération automatique FPG 7, mais ce manuel décrit aussi les procédures de lancement et de génération à utiliser pour des systèmes plus complexes.

Ce manuel s'adresse aux directeurs informatiques, ingénieurs système, concepteurs et administrateurs de réseau ayant une bonne expérience de la configuration et de la gestion de systèmes en environnement DSA. Les différents objets DSA, ainsi que le fonctionnement de systèmes dans un réseau DSA doivent leur être familiers.

STRUCTURE DU MANUEL

Chapitre 1	Présentation générale de CNS 7.
Chapitre 2	Présentation des principaux concepts de l'architecture DSA, et plus particulièrement des objets DSA.
Chapitre 3	Description du fichier de configuration et de la méthodologie à mettre en oeuvre pour déclarer les directives de configuration de base ; un exemple de configuration est fourni.
Chapitre 4	Description des fonctions administratives.
Chapitre 5	Description, dans l'ordre alphabétique, des directives NGL de génération et de configuration (directives AC à MD).
Chapitre 6	Suite de la description des directives (ML à WM).
Chapitre 7	Présentation des procédures de lancement et de génération.
Annexe A	Description de la fonction d'extension dynamique de réseau DNE.
Annexe B	Fichier SYSGEN IMA.

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie est fournie à titre indicatif. Pour plus de précisions (disponibilité du manuel, numéro de révision, indice de mise à jour), veuillez vous adresser à CEDOC ou éventuellement consulter le fascicule "Documents nouveaux" (référence 00 F4 7210).

Manuels de base :

<i>CNS7 A2 NGL Reference Manual</i>	39 A2 32DN
<i>CNS7 A2 NOI Operator Guide</i>	39 A2 31DN
<i>CNS7 A2 Documentation Directory</i>	39 A4 30DN
<i>CNS7 A2 Terminal Management</i>	39 A2 33DM
<i>CNS 7 A2 NOI Operator Guide</i>	39 A2 34DN
<i>CNS7 A2 In- & On- Line Tests</i>	39 A2 35DM
<i>FPG7 Simple Generation Guide</i>	39 A2 46DM

Autres manuels cités :

<i>DSA Network Administration Guide</i>	39 A2 8849
<i>DSA Concepts</i>	39 A4 9725
<i>DSA Network Operator's Handbook</i>	39 A2 9922
<i>DSA Log File Messages</i>	39 A2 9693
<i>OSI/DSA Network Systems Messages & Return Codes</i>	39 A2 26DM
<i>OSF/SNA NGL Reference Manual</i>	39 A2 99DM
<i>GCOS 7 Network Overview and Generation</i>	47 A2 30UC
<i>GCOS 7 Network Operations</i>	47 A2 31UC
<i>Getting started with your Telecommunications</i>	47 A2 70UC

Dans ce manuel, les références sont citées sous forme abrégée (quatre derniers caractères alphanumériques).

Table des matières

1.	Présentation	1-1
1.1	INTRODUCTION.....	1-1
1.2	ARCHITECTURE	1-1
1.2.1	Réseau primaire	1-3
1.2.2	Réseau secondaire.....	1-3
1.2.3	Administration et contrôle de systèmes distribués (DSAC)	1-4
2.	Architecture	2-1
2.1	GENERALITES	2-1
2.2	OBJETS	2-1
2.3	DIAGRAMMES DE MAPPAGE	2-8
3.	Fichiers de génération : principes de base et méthodologie	3-1
3.1	INTRODUCTION.....	3-1
3.2	GENERATION	3-1
3.3	METHODOLOGIE.....	3-2

3.4	STRUCTURE DU FICHIER DE GENERATION DE CNS 7	3-3
3.5	LANGAGE DE GENERATION DE NOEUD	3-4
3.5.1	Conventions d'écriture	3-4
3.5.2	Valeurs des paramètres.....	3-5
3.5.3	Directives multilignes	3-5
3.5.4	Lignes multidirectives	3-5
3.5.5	Mappage.....	3-6
3.5.6	Lignes de commentaires	3-6
3.6	DECLARATION DES OBJETS	3-9
3.6.1	Création automatique d'objets	3-9
3.6.2	Déclaration du système local.....	3-10
3.6.3	Définition des contrôleurs.....	3-10
3.6.4	Déclaration de lignes pour le réseau primaire et fonctions associées (exemples)	3-11
3.6.5	Déclaration de la configuration d'accès au système hôte et fonctions associées	3-12
3.6.6	Déclaration et accès aux autres systèmes DSA à distance	3-12
3.6.7	Déclaration des stations de travail ISO/DSA	3-13
3.6.8	Systèmes non-DSA distants se commutant via le système local	3-14
3.6.9	Déclaration des autres systèmes ISO distants	3-14
3.6.10	Déclaration des blocs statistiques	3-14
3.6.11	Déclaration des types de terminaux à utiliser	3-15
3.6.12	Déclaration du réseau secondaire.....	3-15
3.6.13	Déclaration de grappes de terminaux	3-15
3.6.14	Déclaration des fonctions administratives.....	3-16
3.6.15	Déclaration de connexion à des applications à distance	3-16
3.6.16	Déclaration de l'abonnement physique	3-16
3.7	EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAU	3-17
3.7.1	Extension dynamique de réseau en environnements DSA et ISO/DSA.....	3-17
3.7.2	Extension dynamique de réseau en environnement ISO intégral (Full)	3-17
3.8	EXEMPLE DE GENERATION	3-18
4.	Configuration des fonctions administratives	4-1
4.1	INTRODUCTION	4-1
4.2	ADMINISTRATEUR DE NOEUD (NAD)	4-1
4.2.1	Mappage.....	4-1
4.2.2	Connexion.....	4-2

Table des matières

4.3	INTERFACE OPERATEUR DE RESEAU (NOI)	4-2
4.3.1	Mappage	4-2
4.3.2	Connexion	4-3
4.3.3	Connexion du gestionnaire de terminaux	4-3
4.4	FONCTION D'ARCHIVAGE ADMINISTRATIF (ASF)	4-5
4.4.1	Mappage	4-5
4.4.2	Connexion	4-5
4.4.3	ASF de secours	4-5
4.5	TESTS EN LIGNE INTEGRES	4-5
5.	Directives de configuration et de génération (AC à MD)	5-1
5.1	CORRESPONDANT ADMINISTRATIF	5-2
5.2	FONCTION ADMINISTRATIVE	5-4
5.3	GROUPE ADMINISTRATIF	5-5
5.4	APPLICATION	5-7
5.5	CABLE	5-11
5.6	DESCRIPTEUR DE CONNEXION	5-12
5.7	GRAPPE	5-16
5.8	CNS	5-22
5.9	CORRESPONDANT	5-23
5.10	CONTROLEUR	5-28
5.11	MACRO DEVICE	5-29

5.12	DIR	5-30
5.13	POOL D'APPAREILS	5-31
5.14	APPAREIL	5-33
5.15	END	5-54
5.16	EXECUTIVE	5-55
5.17	FILTRE	5-57
5.18	LANGUE	5-69
5.19	APPAREIL LOGIQUE	5-70
5.20	FICHER D'EDITION DE LIENS	5-71
5.21	LIGNE LOGIQUE	5-72
5.21.1	Lignes logiques de type HDLC	5-88
5.21.2	Lignes logiques de type VIP et 3270	5-94
5.21.3	Définition des phases d'invitation à émettre et recevoir	5-100
5.21.4	Code de transmission pour ligne logique LL -2780	5-102
5.22	DESCRIPTEUR D'ENTREE EN COMMUNICATION	5-109
5.23	BOITE AUX LETTRES	5-112
5.24	MODELE	5-116

Table des matières

6.	Directives de configuration et de génération (ML à WM)	6-1
6.1	MULTILIAISON.....	6-2
6.2	ENTITE RESEAU.....	6-8
6.3	ROUTE RESEAU.....	6-11
6.4	ABONNEMENT RESEAU.....	6-23
6.5	POINT D'ACCES A DES SERVICES RESEAU	6-31
6.6	UTILISATEUR RESEAU.....	6-41
6.7	OPERATEUR.....	6-44
6.8	PATCH1	6-46
6.9	PATCH2	6-47
6.10	LIGNE PHYSIQUE.....	6-48
6.11	PROFIL PAD.....	6-55
6.12	ABONNEMENT PHYSIQUE.....	6-68
6.13	RNSAP	6-73
6.14	BLOC STATISTIQUE	6-81
6.15	CONTROLE DE SESSION	6-83
6.16	SEQUENCE DE CARACTERES	6-90
6.17	GROUPE D'ABONNEMENT	6-105

6.18	STATION TERMINALE	6-106
6.19	ROUTE SESSION	6-107
6.20	FICHER DE TABLES	6-108
6.21	FICHER TEMPORAIRE	6-109
6.22	TABLE DE CONVERSION DE CODE TERMINAL	6-110
6.23	STATION DE TRANSPORT	6-112
6.24	UNITE TERMINALE	6-123
6.25	EXTENSION DE BOITE AUX LETTRES	6-128
6.26	DESCRIPTEUR D'UTILISATEUR	6-129
6.27	UTILISATEUR	6-131
6.28	UTILISATEUR DE TRANSPORT	6-132
6.29	MESSAGE D'ACCUEIL	6-134
7.	Génération et lancement du système	7-1
7.1	GENERALITES	7-1
7.2	PREPARATION DES FICHIERS	7-1
7.2.1	Ecriture du fichier de génération	7-2
7.2.2	Ecriture ou modification d'autres fichiers	7-2

Table des matières

7.3	MISE EN OEUVRE DE LA GENERATION.....	7-3
7.3.1	Lancement d'une génération par l'intermédiaire de la boîte aux lettres SYSG.....	7-3
7.3.1.1	Introduction de la commande au terminal.....	7-3
7.3.1.2	Utilisation d'un fichier de scénarios.....	7-4
7.3.2	Lancement d'une génération via le NOI.....	7-4
7.3.3	Lancement de la génération à partir de la console du DPS 7000.....	7-5
7.4	CHARGEMENT DU SYSTEME.....	7-6
7.4.1	Application de corrections.....	7-6
7.5	FONCTION GO.....	7-7
7.5.1	Description.....	7-7
7.5.2	Syntaxe.....	7-7
7.5.3	Description des paramètres.....	7-8
7.6	COMMANDES DE CONFIGURATION UTILISEES PAR LE GENERATEUR.....	7-10
7.6.1	Chargement de la génération.....	7-10
7.6.2	Application de nouvelles corrections.....	7-10
7.6.3	Copie du fichier de génération.....	7-10
7.6.4	Exécution d'un scénario.....	7-11
7.6.5	Description des paramètres.....	7-11
7.7	VUE D'ENSEMBLE.....	7-11

Annexes

A.	Extension dynamique de réseau	A-1
A.1	EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAU	A-1
A.1.1	Introduction	A-1
A.1.2	Systèmes appelants et systèmes appelés	A-1
A.1.3	Cas d'emploi de la fonction DNE	A-4
A.1.4	Mise en oeuvre de la fonction DNE	A-4
A.1.4.1	Systèmes DNE ISO directement connectés à un réseau public X.25	A-4
A.1.4.2	Systèmes DNE ISO directement connectés à un E-LAN.....	A-5
A.1.4.3	Systèmes DNE DSA connectés par l'intermédiaire d'une station de transport à distance (TS) DSA	A-6
A.1.4.4	Systèmes DNE connectés par l'intermédiaire d'une station de transport à distance ISO/DSA (STID).....	A-6
A.1.5	Appel de systèmes DNE	A-7
A.1.5.1	Directive EX.....	A-7
A.1.5.2	Commande GO	A-8
A.1.5.3	Fichier EQU.....	A-9
A.1.5.4	Syntaxe de SC EQU.....	A-9
A.1.6	Exemples de déclarations	A-10
A.1.6.1	Système DNE sur un E-LAN	A-10
A.1.6.2	Système DNE sur abonnement réseau public	A-11
A.1.7	Déclaration des objets SC EQU dans le fichier CONFIG	A-12
A.2	EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAUX ISO	A-14
B.	Fichier SYSGEN IMA	B-1
Index	i-1

Illustrations

Figures

1-1	Différents éléments communiquant via CNS 7	1-2
1-2	Fonctions de CNS 7	1-3
2-1	Accès aux applications (1)	2-9
2-2	Accès aux applications (2)	2-10
2-3	Connexion des systèmes hôtes locaux.....	2-11
2-4	Systèmes à distance sur une ligne HDLC (LAPB)	2-12
2-5	Systèmes à distance sur un réseau X.25.....	2-13
2-6	Systèmes à distance sur des liaisons NRM HDLC	2-14
2-7	Systèmes à distance dans un réseau local.....	2-15
2-8	Commutateur	2-16
2-9	Appareils synchrones sur une ligne	2-17
2-10	Appareils synchrones sur un réseau X.25	2-18
2-11	Appareils asynchrones sur une ligne	2-19
2-12	Appareils asynchrones sur un PAD.....	2-20
2-13	Appareils PAD sur un E-LAN	2-21
2-14	Configuration logique sur un réseau secondaire.....	2-22
2-15	Procédures de connexion des terminaux.....	2-23
2-16	Appareils ASPI sur un PAD	2-24
2-17	Administration.....	2-25
3-1	Système local	3-18
3-2	Connexion de terminaux (1)	3-19
3-3	Connexion de terminaux (2).....	3-20
3-4	Connexions entre fonctions administratives.....	3-20
3-5	Exemple de connexion à un DPS 7000 distant équipé d'un DATANET via un réseau primaire	3-21
4-1	Relations entre le NAD et les autres objets administratifs	4-3
4-2	Relations entre le NOI et les autres objets administratifs	4-4
5-1	Configuration avec gestionnaires d'accueil	5-10
5-2	Phase de polling.....	5-21
5-3	Exemple de configuration d'un pool d'appareils.....	5-32
5-4	Logique de sélection des différents types de filtres	5-58
5-5	Mécanisme de l'accusé de réception	5-89
5-6	Mécanisme du temporisateur T1	5-91
5-7	Calcul de T1	5-92
5-8	Temporisateur T2, T3 et T7 pour LL-VIP et LL-320.....	5-95
5-9	Groupes de surveillance.....	5-98
5-10	Exemple de configuration avec phases d'invitation à émettre et recevoir	5-101
5-11	Calcul du caractère BCC pour les terminaux 2780	5-103
6-1	Détection des trames perdues	6-5
6-2	Mappage de l'objet PROFIL	6-56
6-3	Utilisation des directives SEQ	6-102
A-1	Extension dynamique de réseau.....	A-3
A-2	Fonction DNE sur un LAN	A-10

NGL Langage de génération de noeud

A-3	Systèmes DNE sur un réseau public	A-11
A-4	Déclaration des stations de travail ISO/DSA (STID)	A-13

Tableaux

2-1	Objets CNS	2-2
5-1	Validité des paramètres EPDLY, EPON et EPOFF	5-48
5-2	Relations entre les paramètres LCON/LCOFF, S64/S96 et LOWCAS/UPCAS	5-53
5-3	Synthèse des paramètres de déclaration des lignes logiques	5-107
5-4	Modèles VIP standard	5-131
5-5	Modèles 3270 standard	5-134
5-6	Modèles 2780 standard	5-137
5-7	Modèles asynchrones standard	5-138
5-8	Valeurs n et v0	5-143
5-9	Types d'algorithmes de remplissage	5-144
6-1	Longueurs implicites de paquets et tailles implicites de fenêtres	6-29
6-2	Paramètres de profil PAD	6-59
7-1	Identificateurs implicites de sites	7-9
7-2	Vue d'ensemble des fichiers GCOS 7	7-12

1. Présentation

1.1 INTRODUCTION

Ce manuel offre une vue d'ensemble de CNS 7, et présente les procédures et directives nécessaires au lancement et à la génération de ce logiciel. Il traite notamment des points suivants :

- architecture,
- configuration,
- langage de génération de noeud,
- lancement et génération.

1.2 ARCHITECTURE

CNS 7 prend en charge les communications passant par différents types de liaisons, telles que les lignes spécialisées, les réseaux téléphoniques commutés ou les réseaux publics X.25. Ce logiciel permet à des DPS 7000 d'accéder à des applications s'exécutant dans d'autres ordinateurs hôtes et à des terminaux d'accéder à des applications s'exécutant dans un DPS 7000 hôte.

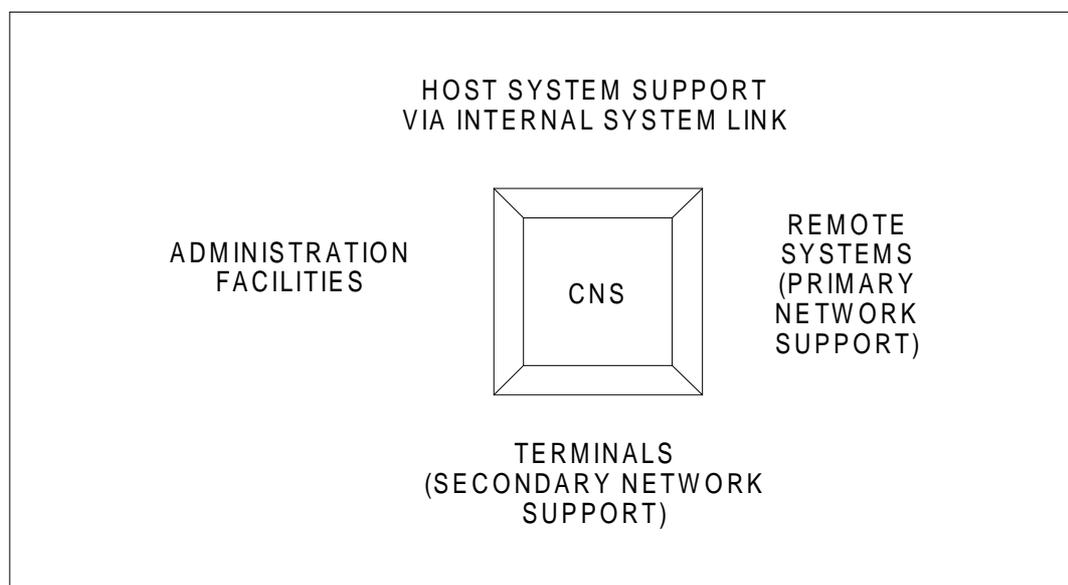


Figure 1-1. Différents éléments communiquant via CNS 7

CNS 7 offre les fonctions suivantes :

- en tant que processeur frontal, CNS 7 assure l'interface entre un DPS 7000 hôte et un réseau primaire et/ou secondaire ;
- en tant que commutateur, CNS 7 assure le routage des messages dans le réseau primaire.

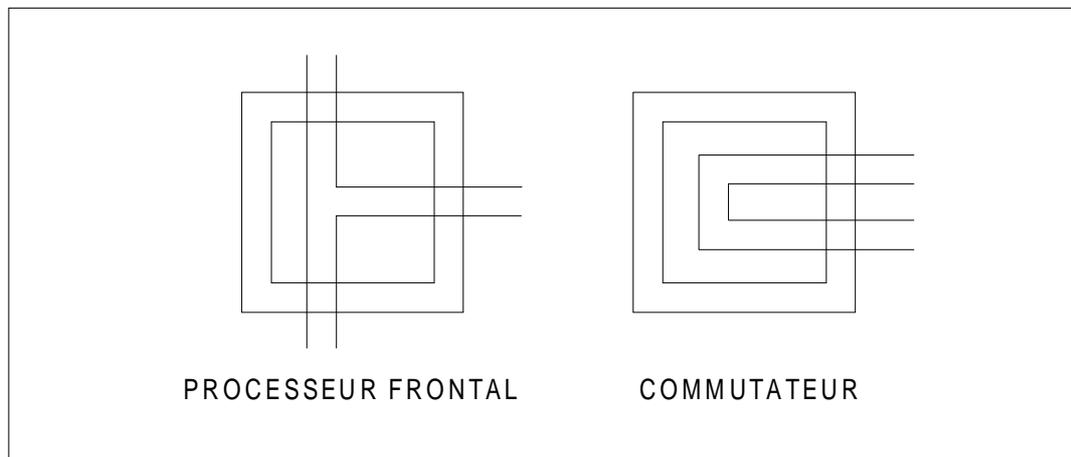


Figure 1-2. Fonctions de CNS 7

CNS 7 met aussi en oeuvre des fonctions administratives de gestion et de contrôle des opérations réseau.

1.2.1 Réseau primaire

Un réseau primaire permet d'interconnecter un ou plusieurs systèmes conformes aux normes ISO/DSA. Ce type de réseau assure les transferts de données entre systèmes à distance. CNS 7 gère également les réseaux locaux compatibles avec les protocoles ISO 802.3.

1.2.2 Réseau secondaire

Un réseau secondaire regroupe des terminaux connectés à un système central et pris en charge par un gestionnaire de terminaux. L'échange d'informations dans un réseau secondaire s'effectue par le biais de liaisons physiques, entre processus d'un même système. Le gestionnaire de terminaux permet à ceux-ci d'accéder au réseau primaire.

1.2.3 Administration et contrôle de systèmes distribués (DSAC)

Le concept DSAC s'applique à un ensemble de composants, langages, formats de données et protocoles assurant le contrôle et l'administration du réseau, des différents systèmes qui le composent et des applications distribuées.

Les fonctions administratives, réparties entre les différents composants du réseau, comprennent :

- le chargement des systèmes du réseau,
- le vidage de systèmes en local à partir de l'hôte, ou à distance via une ligne HDLC ou un câble de réseau local d'établissement Bull,
- la surveillance du réseau,
- l'adaptation des paramètres système aux caractéristiques du réseau,
- la consignation d'informations à des fins statistiques, comptables et de maintenance,
- les tests en ligne,
- la génération du logiciel.

Remarque :

La fonction de téléchargement (TELELOAD) est utilisable pour tout système fonctionnant sous DNS (Datanet, CpNet), mais pas sous CNS 7.

Pour CNS 7, les fonctions administratives et de contrôle de réseau relèvent des éléments suivants :

- langage de génération de noeud NGL (voir chapitres 5 et 6 du présent manuel),
- langage opérateur de réseau NCL (se reporter au *Guide CNS 7 de l'opérateur NOI 31DN*),
- interface opérateur de réseau NOI (voir chapitre 4),
- administrateur de noeud NAD (voir chapitre 4),
- fonction d'archivage administratif ASF (voir chapitre 4).

2. Architecture

2.1 GENERALITES

Un réseau est un ensemble de composants matériels et logiciels interconnectés par l'intermédiaire de liaisons de télécommunication. Les processeurs centraux, processeurs de communications et lignes téléphoniques sont des composants matériels. Les systèmes de routage et d'exploitation sont des composants logiciels. Un système a besoin d'informations sur les différents composants matériels et logiciels avec lesquels il communique. Ces données sont soumises à un ensemble de protocoles mis en oeuvre par DSA.

Pour décrire un réseau, il est nécessaire d'établir un mappage entre des composants (matériels ou logiciels) appelés **objets**. Le mappage peut s'effectuer :

- entre deux objets (1 à 1),
- entre un et plusieurs autres objets (1 à n).

2.2 OBJETS

Ce paragraphe établit la liste des objets utilisables avec CNS 7, et met en évidence les relations entre ces objets.

Ils peuvent être de deux types : statiques ou dynamiques.

- Les objets statiques doivent être déclarés à la génération du système au moyen de directives (voir chapitres 3, 5 et 6 pour la liste et la description de ces directives).
- Les objets dynamiques sont créés par CNS 7 en fonction des besoins. Ce sont des "objets de connexion" ; ils ne faut pas les déclarer à la génération du système.

Le tableau 2-1 ci-après présente l'ensemble des types d'objets existant pour chaque famille.

Tableau 2-1. Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
Correspondant Administratif	AC	ASF NAD NCC NOI	Fonction d'archivage administratif Administrateur de noeud Centre de contrôle de réseau Interface opérateur de réseau	Administratif image
Fonction Administrative	AF	NAD NOI SYSG	Administrateur de noeud Interface opérateur de réseau Génération de système	Administratif propre
Groupe administratif	AG	ASF NAD NCC NOI OP	Fonction d'archivage administratif Administrateur de noeud Centre de contrôle de réseau Interface opérateur de réseau Opérateur	Administratif image
Application	AP	TMG SECU	Application d'accueil Application D-Spy	Adressage propre
Connexion d'élément d'application	AX	TMG SECU	Gestion de terminaux "facilité d'utilisation" Sécurité	Objet de connexion
Câble	CB	LAN1	Réseau local	Routage
Connexion canal	CC	ATS	Permet le mappage entre une session ATS et une session transport	Objet de connexion
Descripteur de connexion	CD	TMG	Gestion de terminaux	Descripteur
Grappe	CL	TGX X25 VIP 3270	X25 (non natif) X25 VIP 3270	{ Adressage image { Adressage propre
Correspondant	CO	ATS AX25 TMG X29	Correspondant OSI Correspondant X.25 Gestion de terminaux Application X.29	Adressage image
Contrôleur	CT	DCA DCBE DCE MLNA RLNA	Communications Communications Communications Communications E-LAN ou ISL	Adressage propre " " "
Pool d'appareils	DP	TMG	Gestion de terminaux	Descripteur

Architecture

Tableau 2-1. (Suite) Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
Appareil	DV	ASPI ASY BSC PAD TGX VIP VPAD 2780 3270	Imprimante ASPI Asynchrone Terminal NJE Asynchrone Sur un PAD TGX VIP Terminal PVC PAD 2780 3270	Adressage propre " " " " " " " "
Connexion d'appareils	DX	ASY PAD TGX VIP 2780 3270	Mappé sur un DV (appareil) de même type	Objet de connexion " " " " "
Exécutif	EX			Descripteur
Filtre	FL	IN OUT	Entrée Sortie	Descripteur
Connexion de fonction administrative	FX		Mappé sur un objet AF	Message non sollicité uniquement
Activité Internet	IK	IPFL IPHD IPSW	Internet ISO intégral sur LAN Internet ISO intégral sur HDLC Internet ISO intégral sur X.25	Objet de connexion
Cryptage	KR	GUS	Service d'utilité générale	Descripteur
Connexion logique	LC	DSA ISO LOC	Mappé sur SC/SR de même type	Objet de connexion
Appareil logique	LD	TMG	Gestion de terminaux	Adressage propre
Connexion liaison	LK	ASY ASYV BDL MTPT SLV VIP 2780 3270	Mappé sur un LL ou DV de même type	Objet de connexion " " " " " " "

Tableau 2-1. (Suite) Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
Ligne logique	LL	ASPI ASPV ASY ASYV BSC BDL MTPT SLP SLV VIP 2780 3270	Imprimante ASPI ASPI sur VC Asynchrone Vidéotex Terminal NJE HDLC Multipoint HDLC Procédure multi-liaison * Multipoint HDLC VIP BSC 2780 BSC 3270	Adressage propre " " " " " " " " Adressage image Adressage propre " "
Descripteur d'entrée en communication	LN	TMG	Gestion de terminaux	Descripteur
Appareil logique	LX	TMG	Mappé sur un LD de même type	Objet de connexion
Boîte aux lettres	MB	ATS AX25 STAT TMG USER	Service de transport applicatif Service applicatif X.25 Station Gestion de terminaux Utilisateur	Adressage propre
Modèle	MD	ASPI ASY TGX VIP 2780 3270 BSC	Imprimante ASPI Asynchrone TGX VIP BSC 2780 BSC 3270 Multi-émission BSC	Descripteur
Connexion multiliaison	MK	MLP	Connexion multiliaison	Objet de connexion
Multiliaison	ML	MLP	Procédure multiliaison	Adressage propre
Connexion réseau	NC	ASPI DSA DIWS TGX	Mappé entre type TSLOC et autre TS (ou LL) dont il adopte le type	Objet de connexion " " "
Entité réseau	NE	CLNS CONS	Sans connexion orienté connexion (attribut l'objet RB)	Adressage image " "
Activité réseau Internet	NK	IP	Protocole Internet	Objet de connexion

Tableau 2-1. (Suite) Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
ROUTE RESEAU	NR	AX25 HDLC IPFL IPHD IPSW LAN1 LPAD PAD PER SLAN SW SX25	Interface AX25 HDLC Internet ISO intégral sur LAN Internet ISO sur HDLC Internet ISO sur X.25 Réseau local PAD sur E-LAN PAD X.25 permanent PAD pour LAN (passerelle) X.25 commuté Commutateur privé	Routage " " " " " " " " " " "
Abonnement réseau	NS	HDLC RMT X25	HDLC A distance X.25	Adr. Propre Adr. Image Adr. Propre
Point d'accès à des services réseau	NSAP	LOC	Système local (attribut d'objet AL)	Adr. Propre
Utilisateur réseau	NU	LOC X25	Local Réseau X.25	Adr. Propre Adr. Image
Opérateur	OP	OP	Opérateur	Administratif propre
Connexion physique	PC	ASY HDLC SYN CSMA	Mappé sur le PL de même type	Objet de connexion
Ligne physique	PL	ASY CSMA CSM1 CSM2 HDLC SYN X21	Asynchrone LAN LAN LAN pour Internet HDLC Synchrone X.21	Adressage propre image propre " " "
Profil X.25	PROFIL	PAD	PAD	Descripteur
Abonnement physique	PS	X21	Abonnement	Adressage Propre
Informations de routage Entrée de base	RB	CLNS CONS	Sans connexion Orienté connexion (génééré automatiquement)	Routage "

Tableau 2-1. (Suite) Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
Point d'accès à des services réseau à distance	RNSAP	CLNS CONS	Sans connexion Orienté connexion (attribut d'objet RB)	Adressage image
Bloc statistique	SB	SBCT SBLC SBLH SBLS SBN1 SBN2 SBPH SBPS SBSR SBV1	Tous les contrôleurs Tous les contrôles de session Toutes les lignes logiques sauf VIP/3270 Lignes logiques VIP/3270 Stations de transport DSA Stations de transport non-DSA Toutes les lignes physiques sauf SYN Lignes physiques SYN Toutes les routes session Tous les abonnements réseau	Administratif propre
Contrôle de Session	SC	EQU LOC RMT	Equipement banalisé Local A distance	Adr. Image Adr. Propre Adr. Image
Séquence	SEQ	IN OUT SESS	Entrée Sortie Session	Descripteur
Groupe d'abonnement	SG	X21	Groupe d'abonnement X.21	Adressage propre
Station terminale	SN	TMG	Gestion de terminaux	Adressage propre
Route session	SR	BAN DSA ISO	Banalisé DSA ISO	Routage
Lancement	SU			Message non sollicité uniquement
Connexion de station	SX	TMG	Mappé sur SN de même type	Objet de connexion
Système	SY			

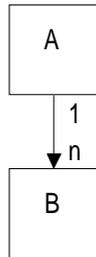
Architecture

Tableau 2-1. (Suite) Objets CNS

Famille/ Classe	Abréviation	Type d'objet	Description	Catégorie
Connexion de transport	TC	TC	Mappé sur TS de même type (DSA, STID, TGX, X.25)	Objet de connexion
Translittération	TRS			Descripteur
Station de transport	TS	CLNS CONS DIWS DSA IPNL LOC SX25	ISO avec Internet ISO sur X25 Station de travail ISO/DSA DSA Internet nul Local Commutateur privé	Adressage image " " " Adr.propre Adr.image
Unité terminale	TU	ASY PAD TGX VIP VPAD	Asynchrone PAD TGX VIP VPAD	Adressage propre
Extension de boîte aux lettres	TX	TMG	Gestion de terminaux	Adressage propre
Descripteur d'utilisateur	UD	TMG	Gestion de terminaux	Descripteur
Utilisateur	USER			Descripteur
Utilisateur transport	UT	ATS HOST	ISO sur DPS7 ISO sur hôte à distance	Adressage image
Connexion de circuit virtuel	VC	SW PER	Circuit virtuel commuté Circuit virtuel permanent	Objet de connexion
Message d'accueil	WM	TMG	Message d'accueil	Descripteur

2.3 DIAGRAMMES DE MAPPAGE

Ce paragraphe est consacré au mappage, c'est-à-dire aux relations définies entre les différents objets. Les symboles suivants sont utilisés :

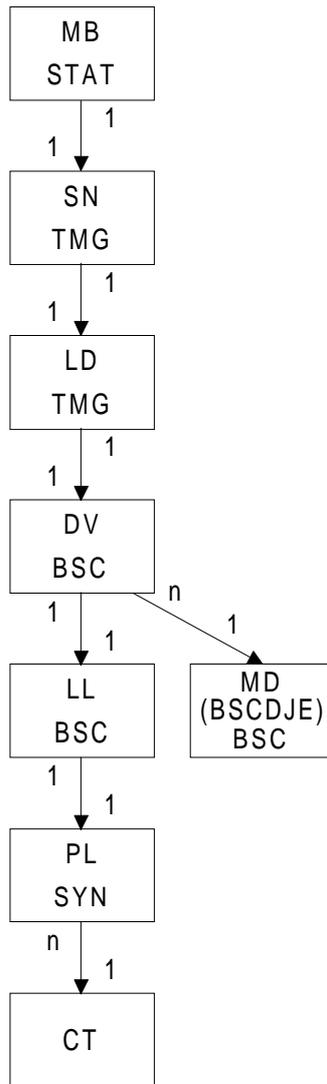


La flèche indique la direction du mappage :
- l'objet A peut être mappé sur l'objet B
- ou l'objet B peut être mappé à travers l'objet A.
Les caractères n et 1 indiquent la possibilité de plusieurs mappages.
Un objet A peut être mappé sur plusieurs objets B (ou plusieurs objets B peuvent être mappés à travers un objet A).

Un objet image est toujours représenté en minuscules.

Architecture

DJE (GCOS 7)
accédant à
NJE (IBM*)
(multi-émission BSC)



* IBM est une marque déposée par la Société International
Business Machines Corporation

Figure 2-1. Accès aux applications (1)

NGL Language de génération de noeud

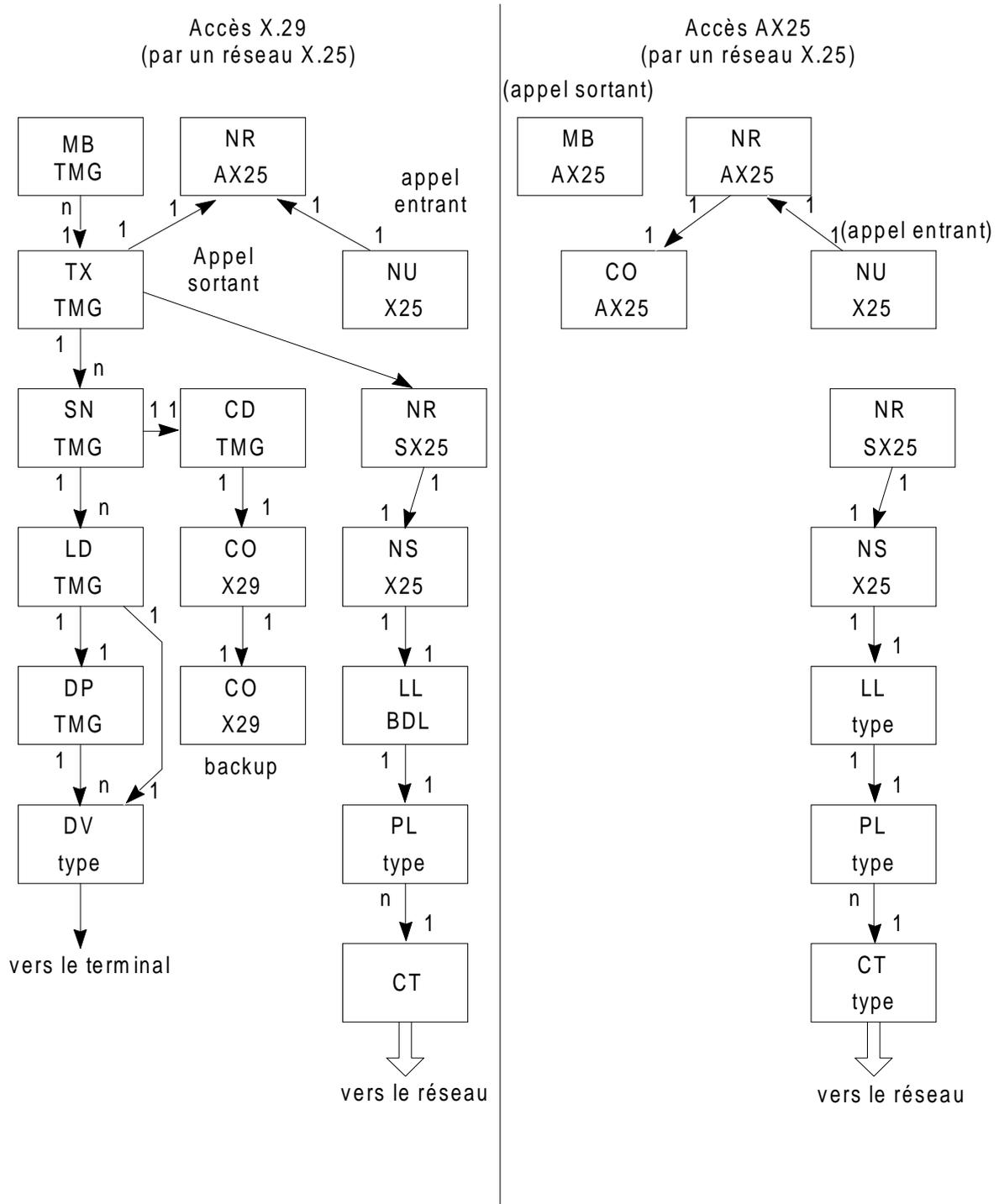


Figure 2-2. Accès aux applications (2)

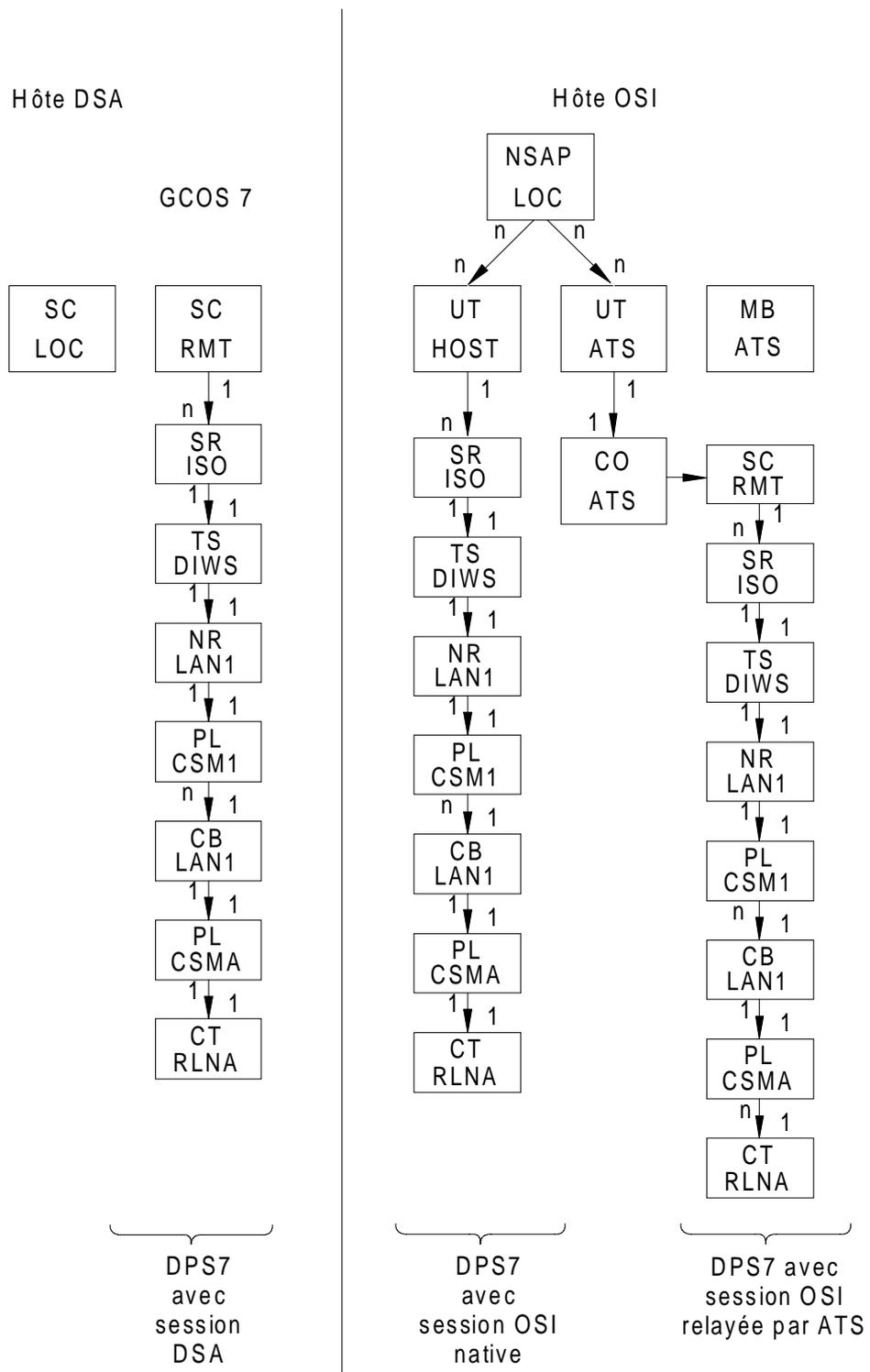


Figure 2-3. Connexion des systèmes hôtes locaux

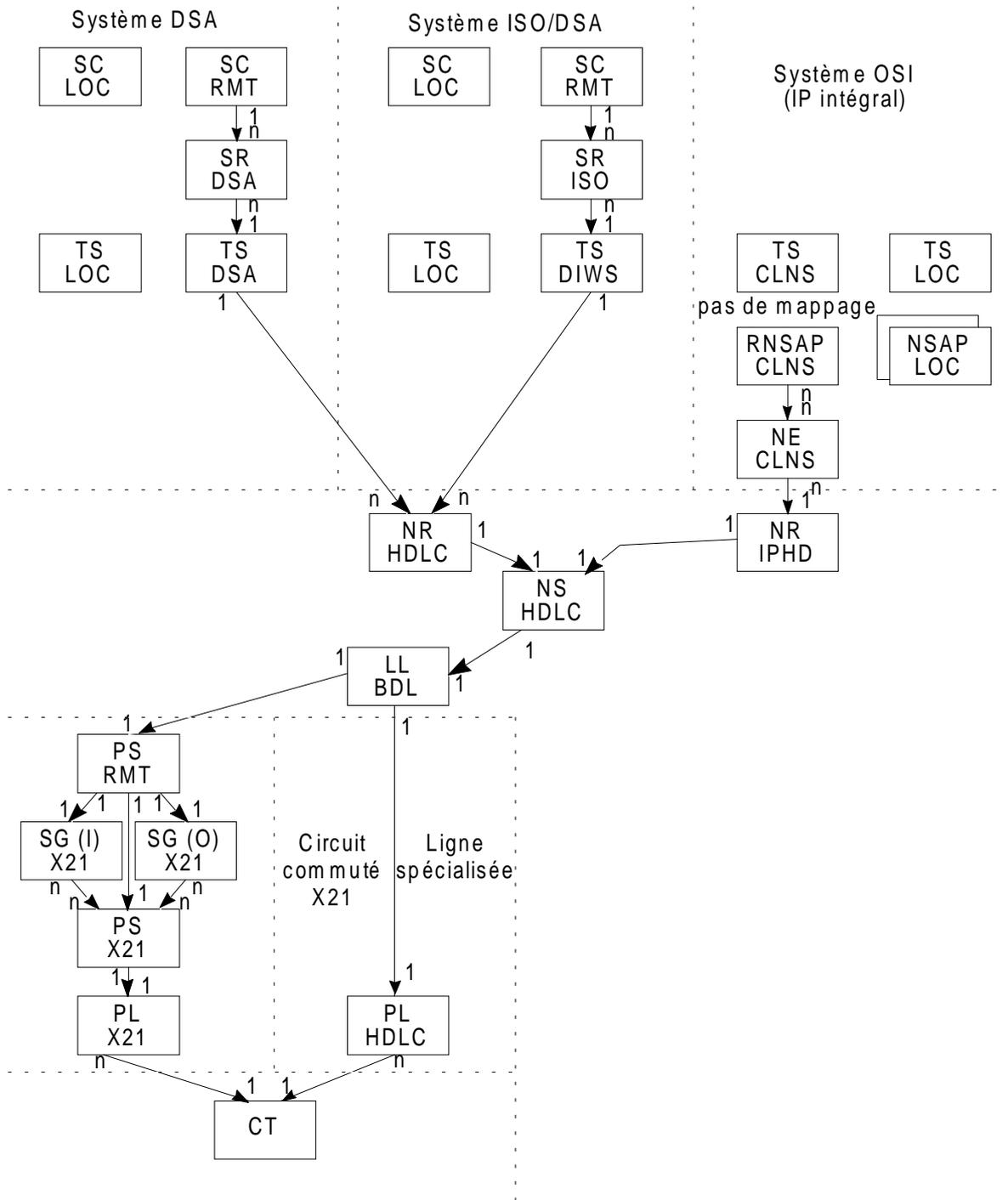


Figure 2-4. Systèmes à distance sur une ligne HDLC (LAPB)

Architecture

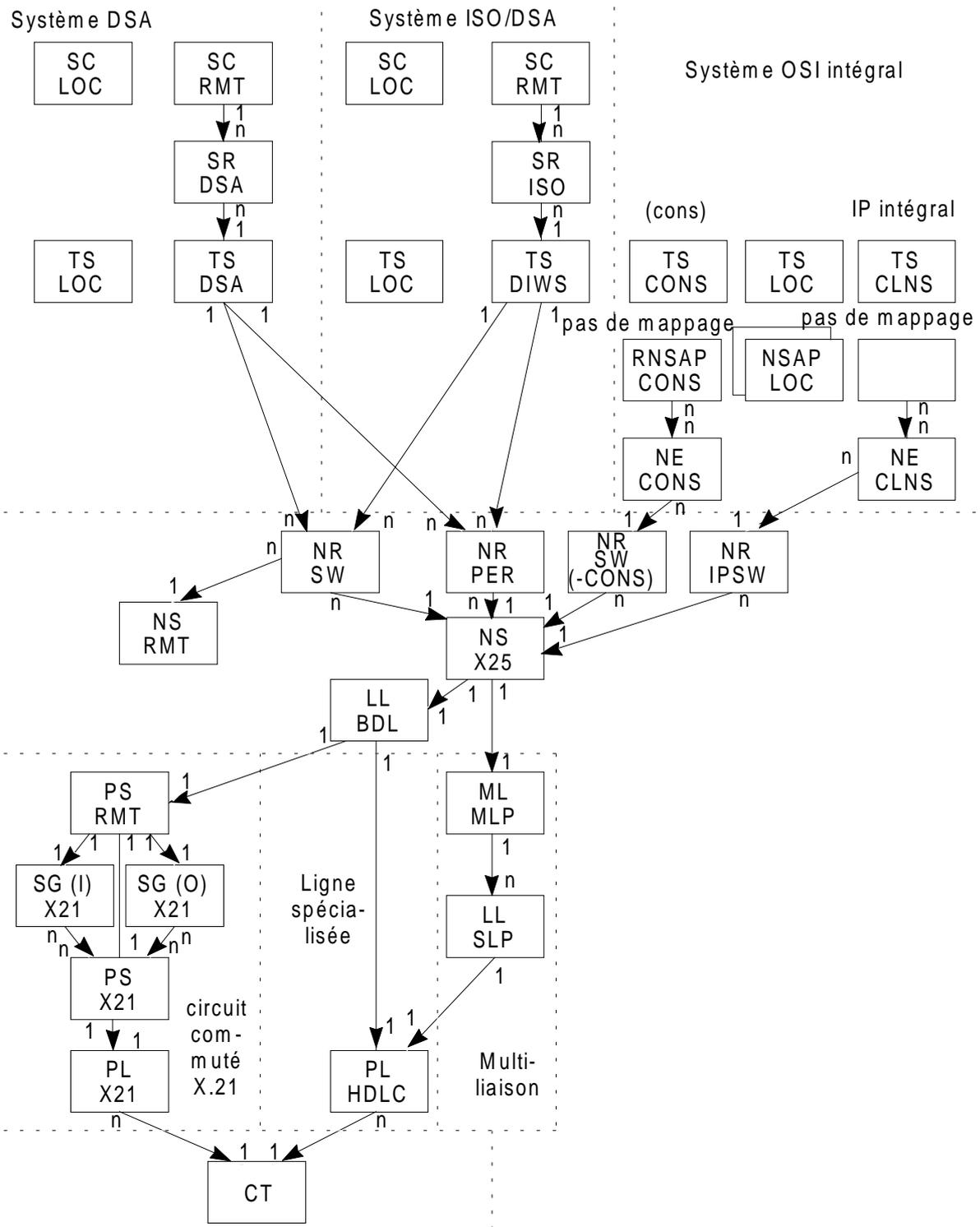


Figure 2-5. Systèmes à distance sur un réseau X.25

NGL Language de génération de noeud

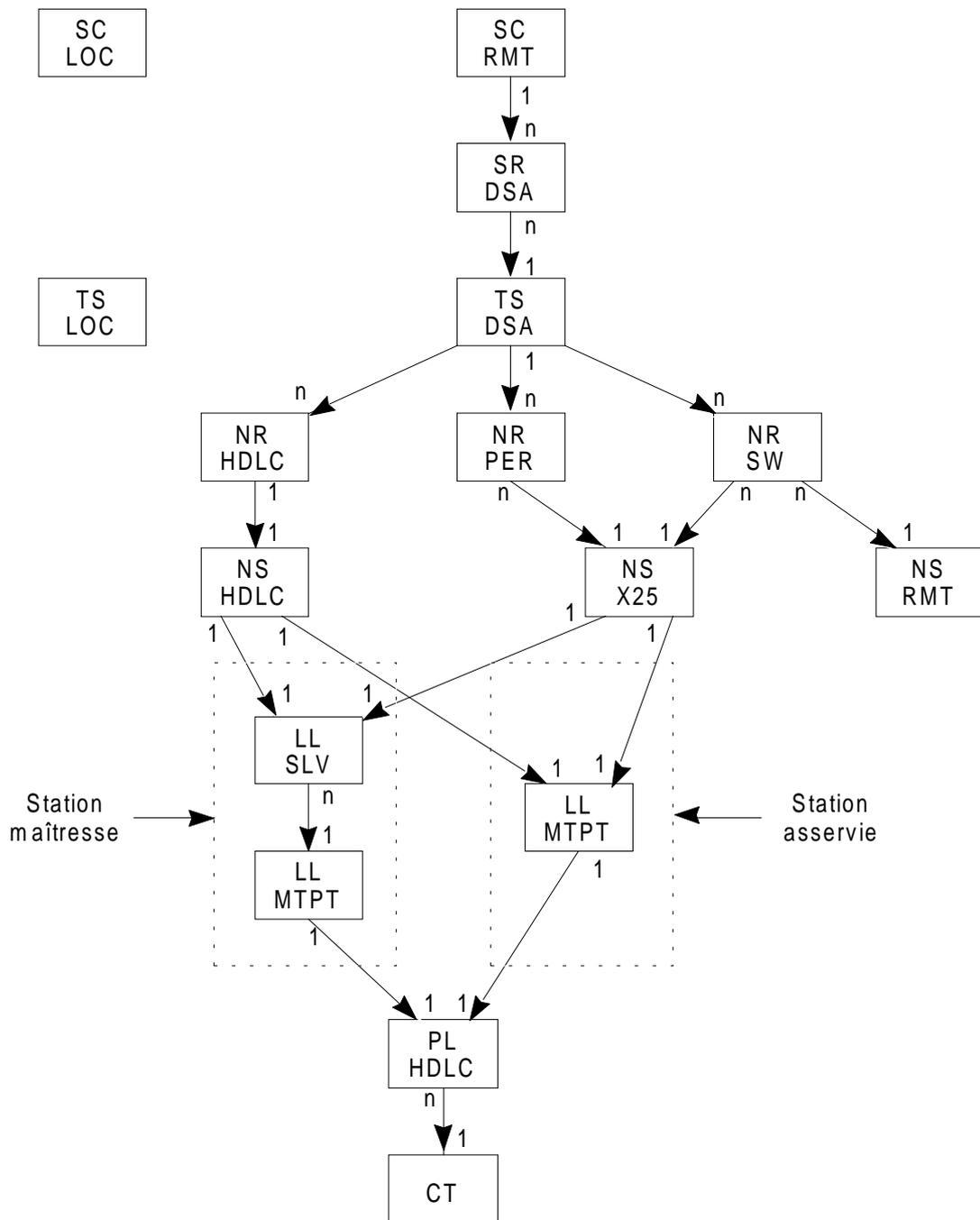


Figure 2-6. Systèmes à distance sur des liaisons NRM HDLC

Architecture

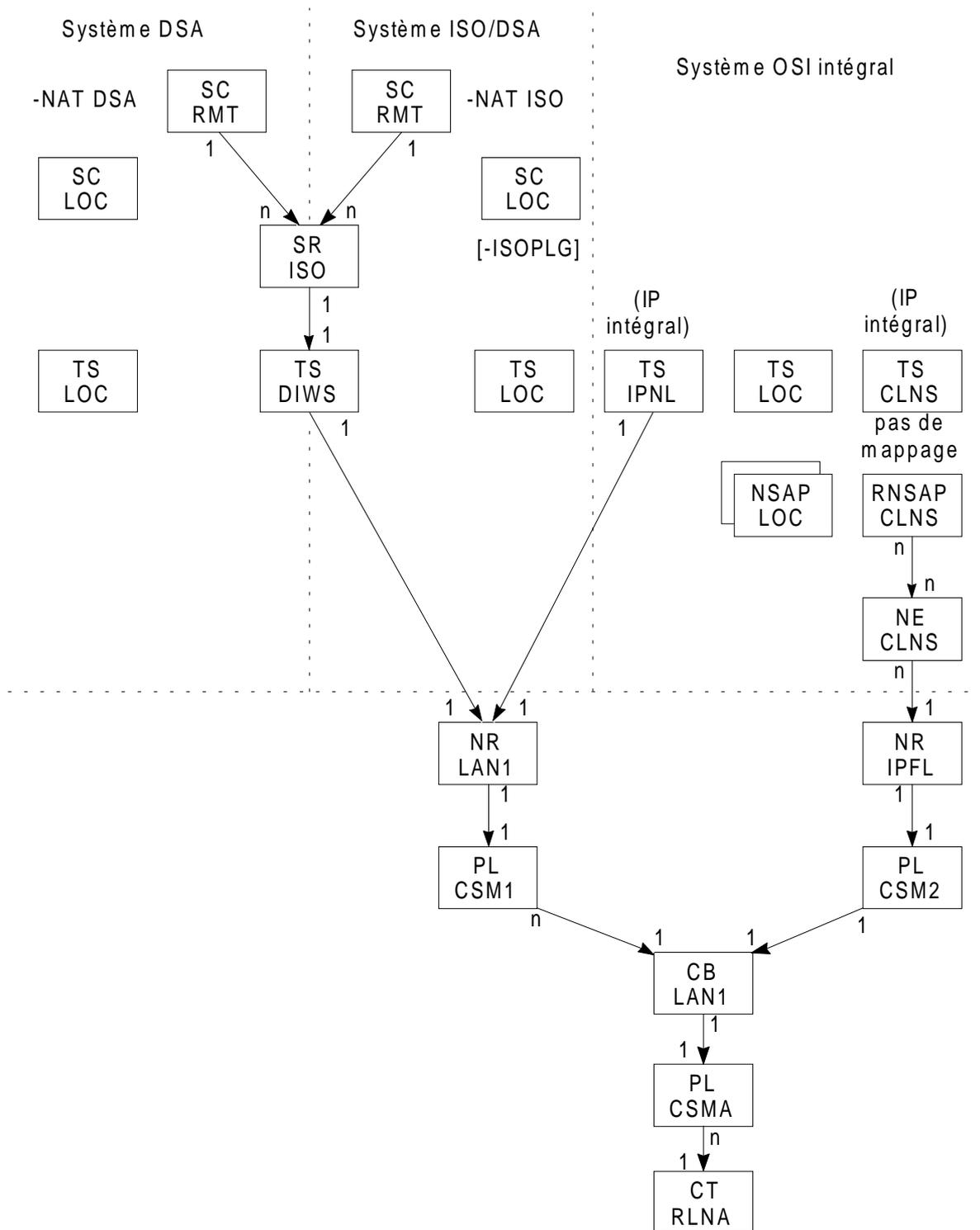


Figure 2-7. Systèmes à distance dans un réseau local

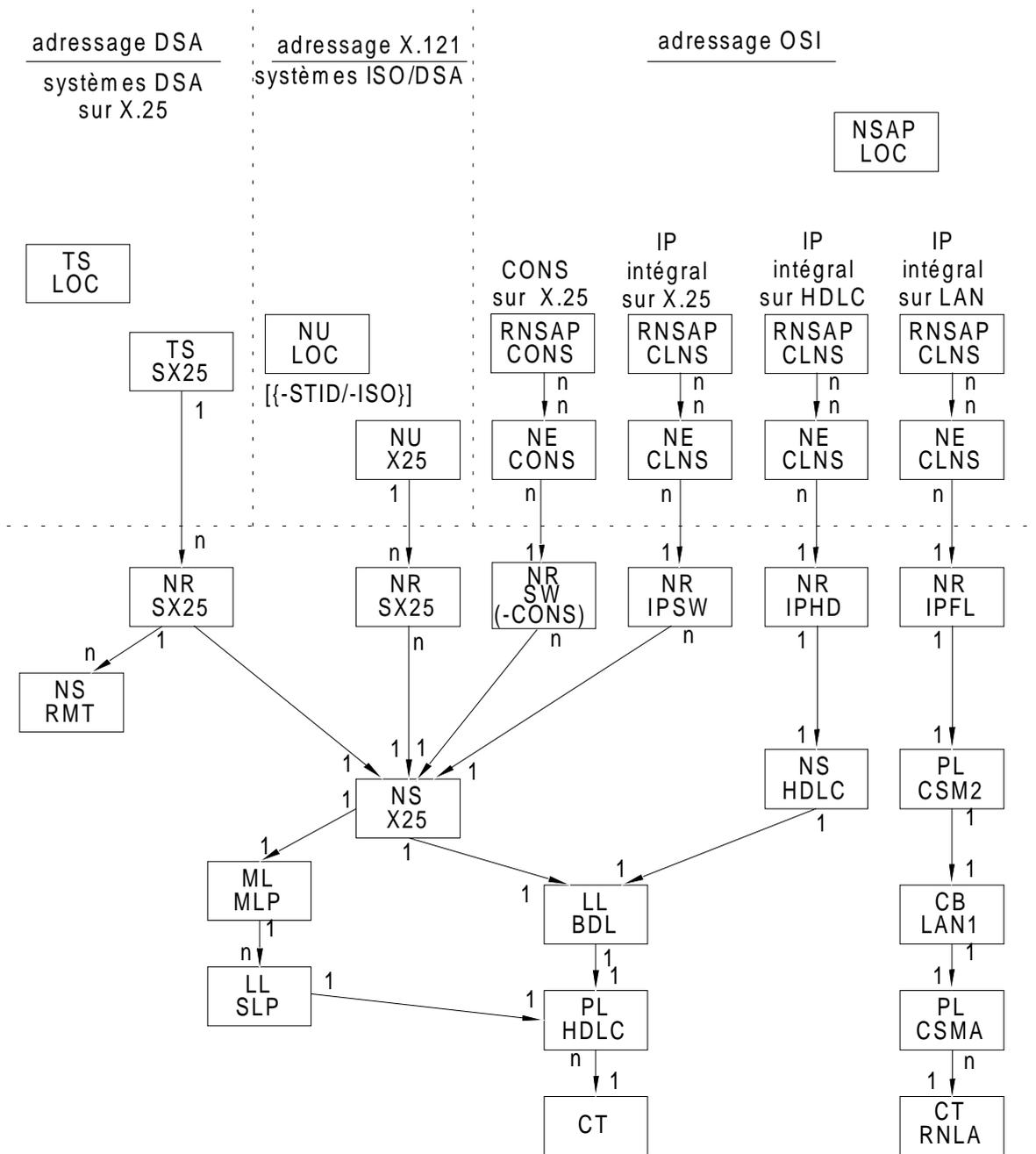


Figure 2-8. Commutateur

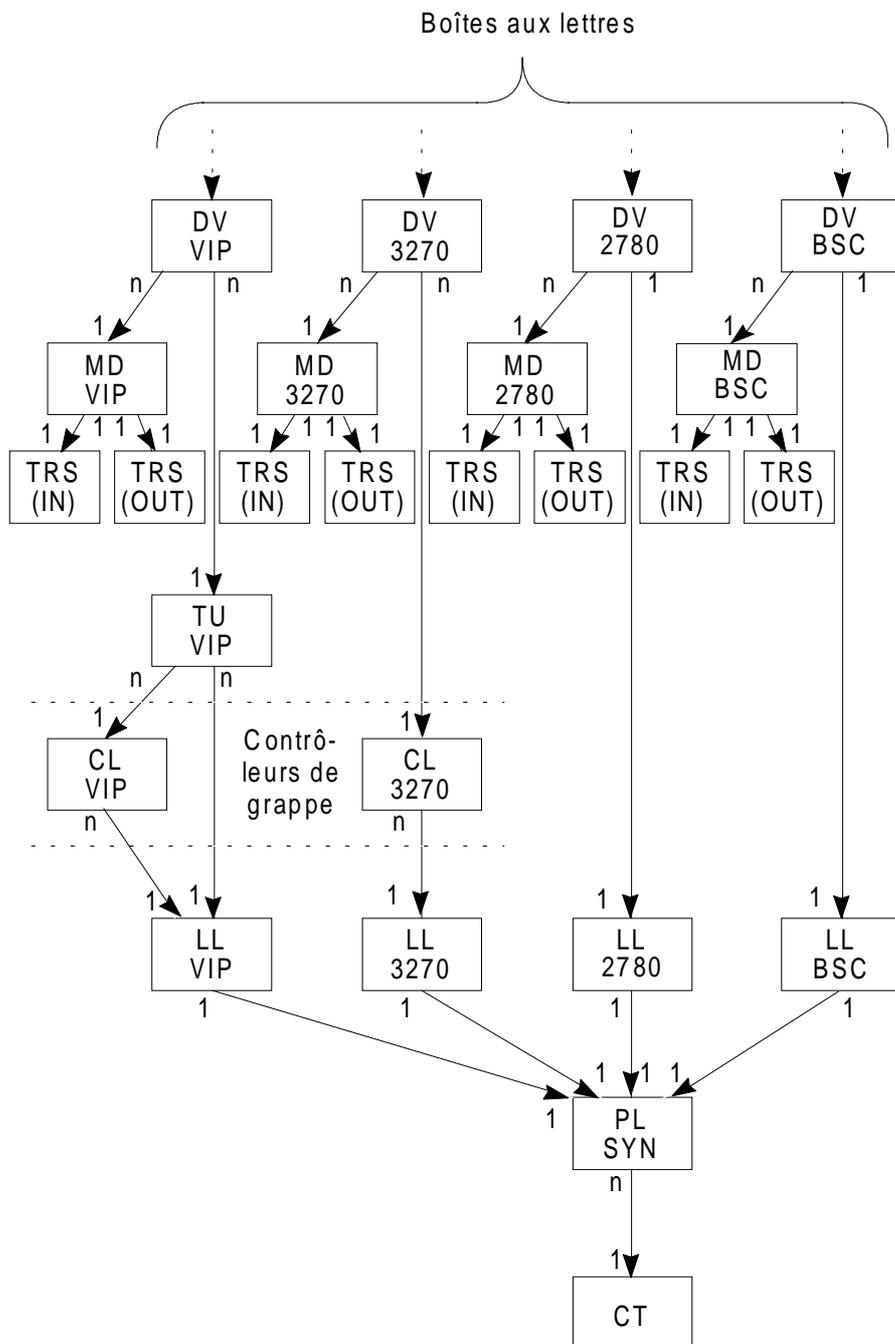


Figure 2-9. Appareils synchrones sur une ligne

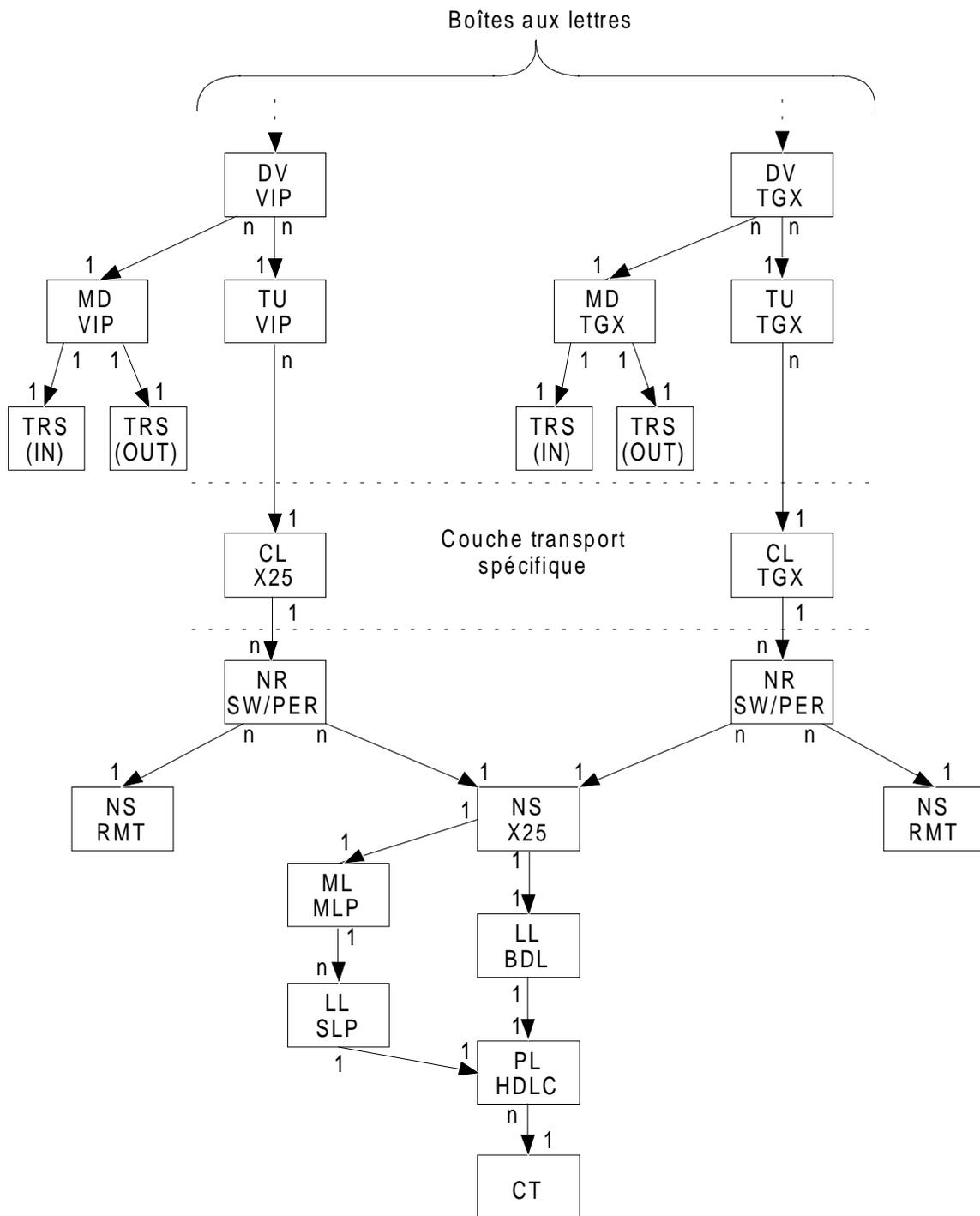


Figure 2-10. Appareils synchrones sur un réseau X.25

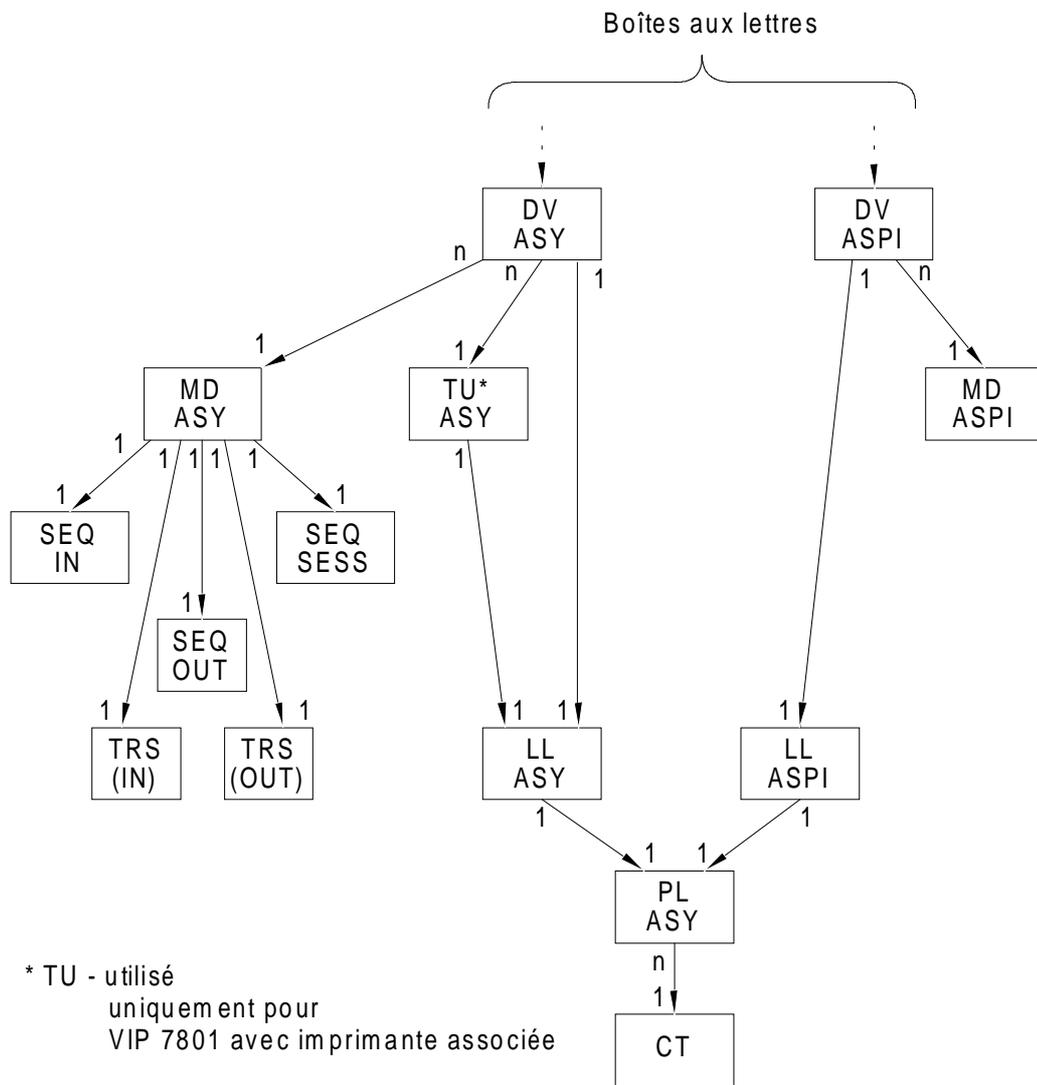


Figure 2-11. Appareils asynchrones sur une ligne

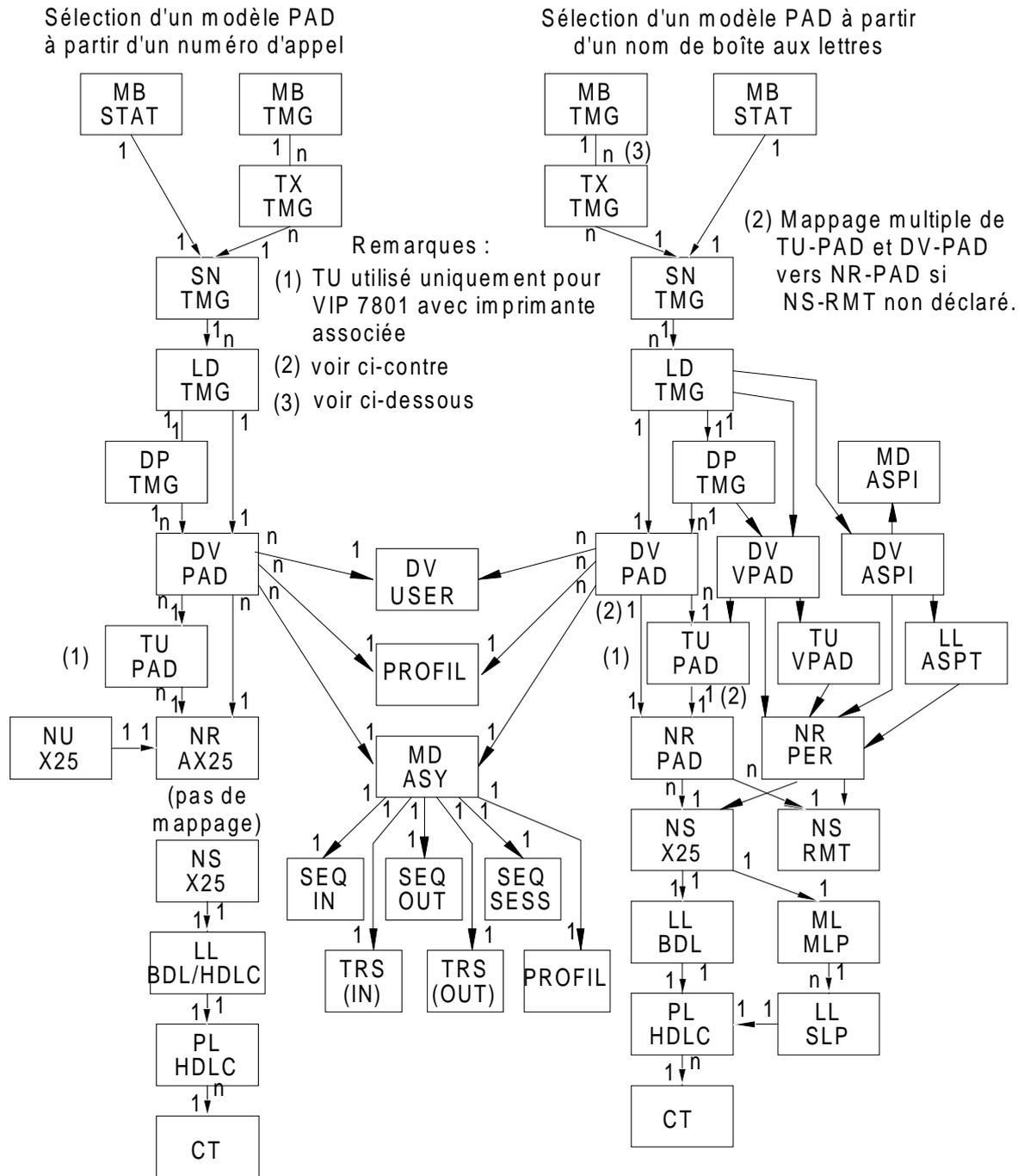


Figure 2-12. Appareils asynchrones sur un PAD

Architecture

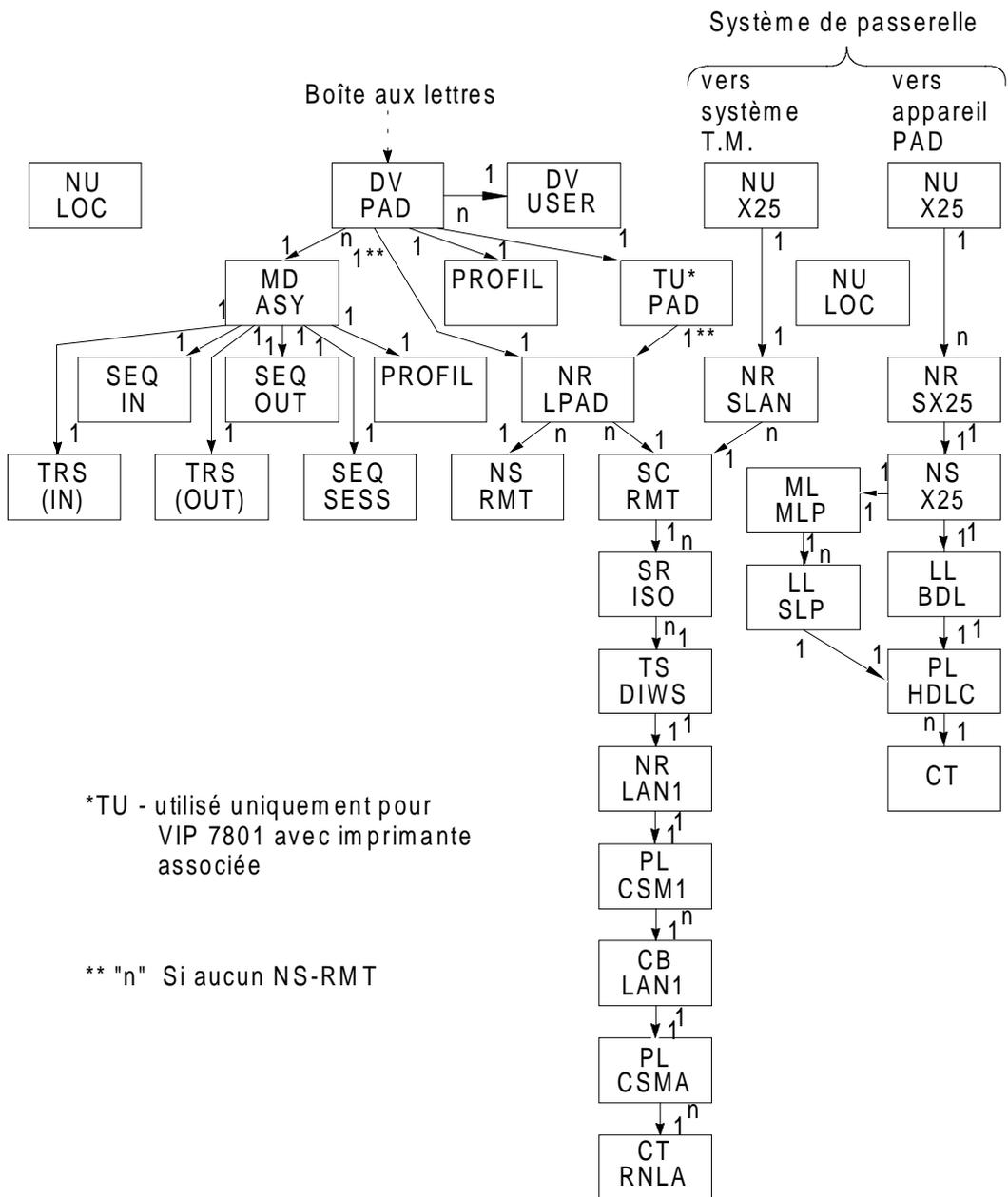


Figure 2-13. Appareils PAD sur un E-LAN

NGL Language de génération de noeud

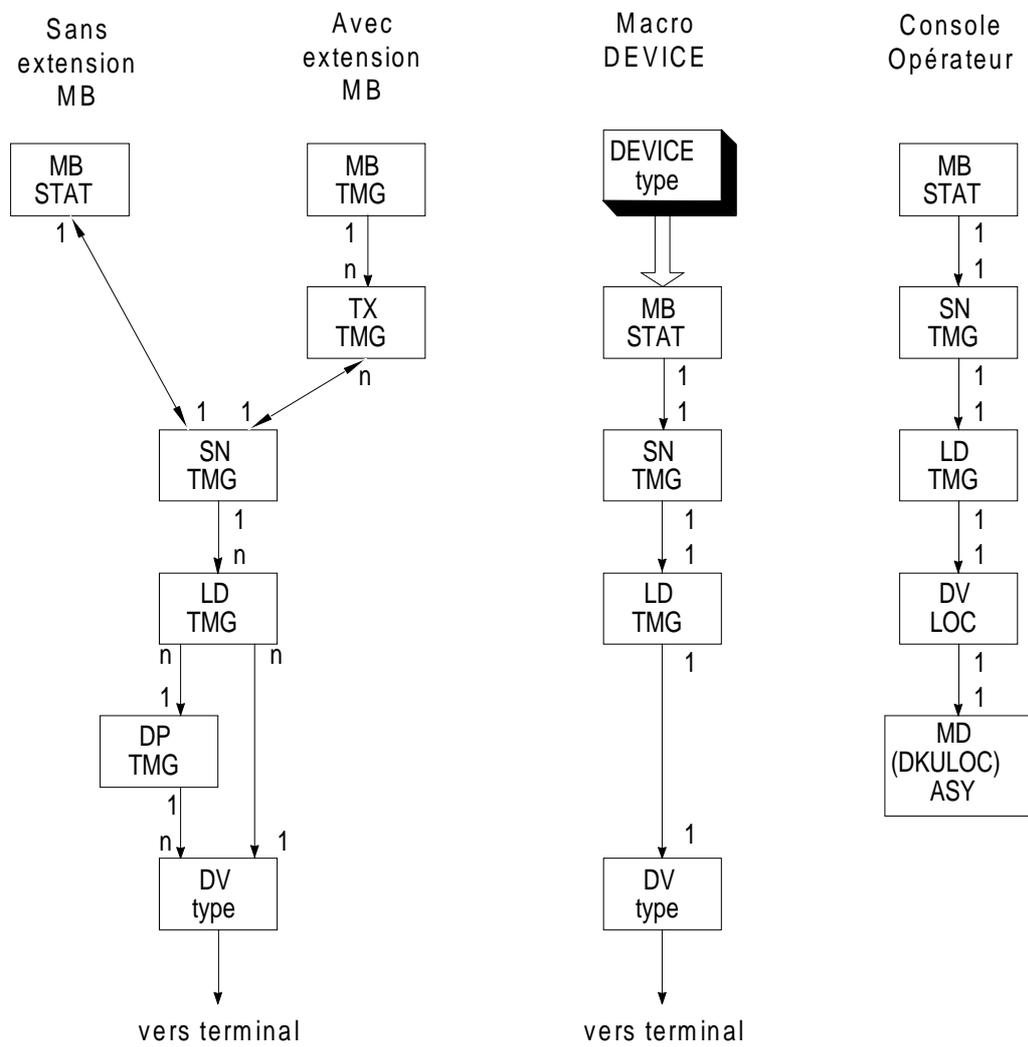


Figure 2-14. Configuration logique sur un réseau secondaire

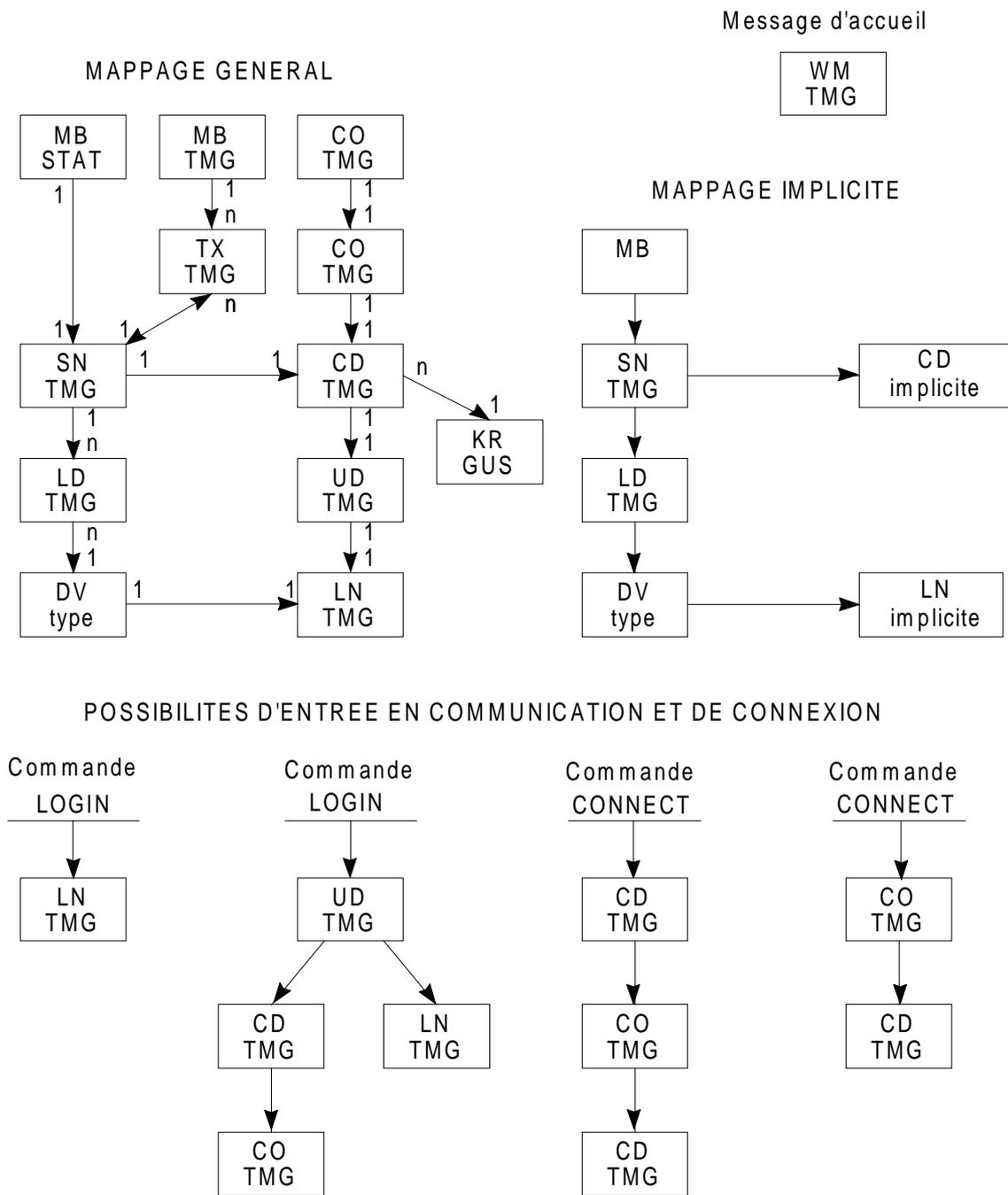


Figure 2-15. Procédures de connexion des terminaux

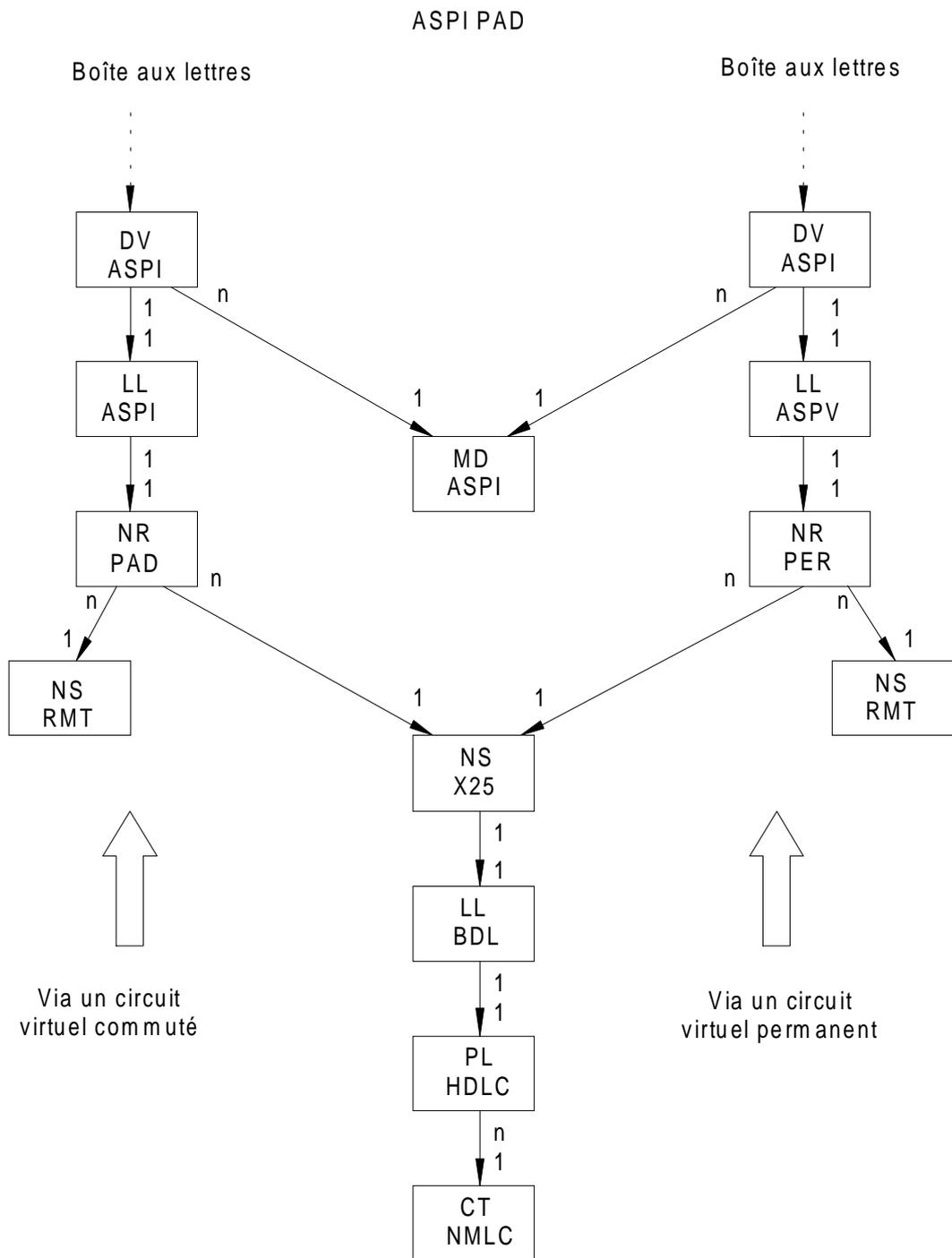
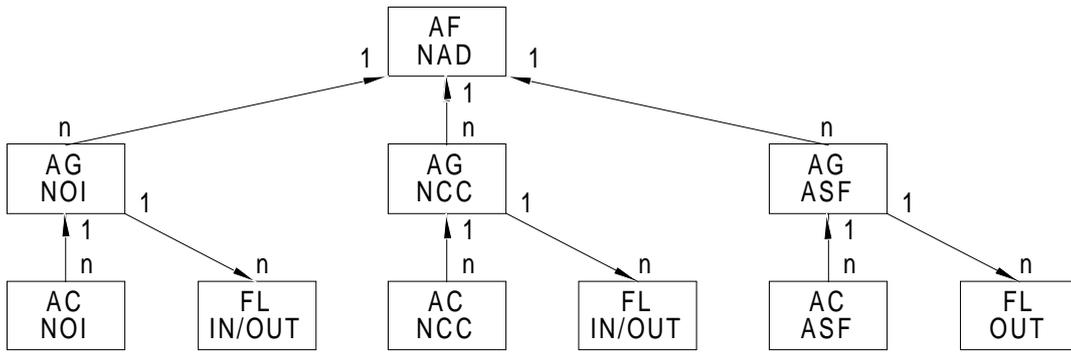


Figure 2-16. Appareils ASPI sur un PAD

Architecture

ADMINISTRATEUR DE NOEUD



INTERFACE OPERATEUR DE RESEAU

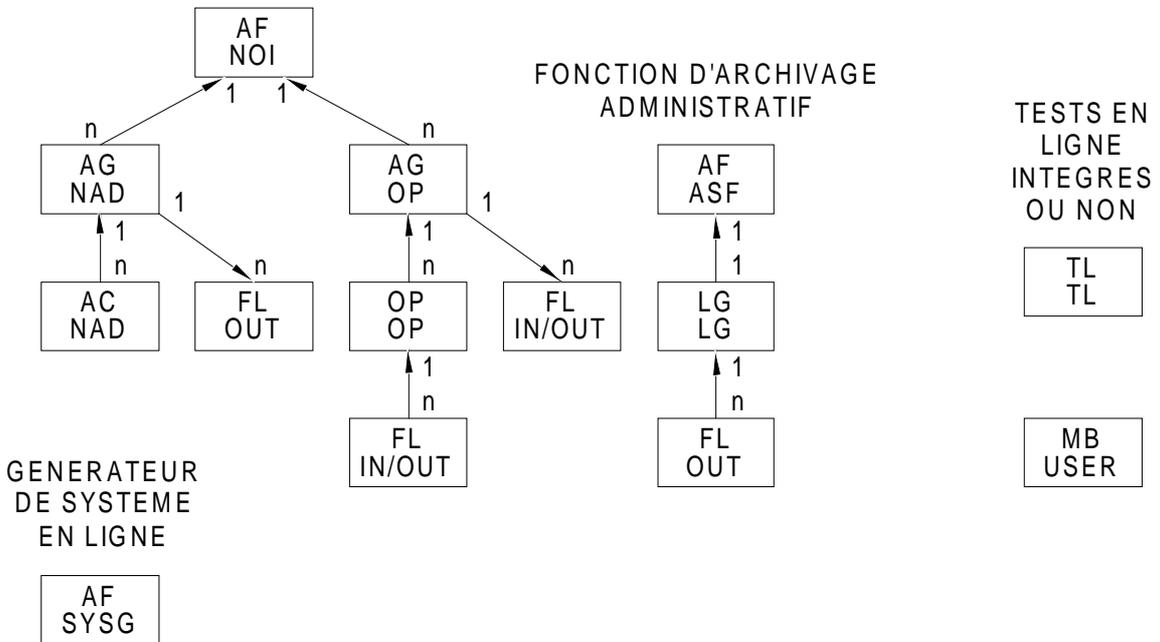


Figure 2-17. Administration

3. Fichiers de génération : principes de base et méthodologie

3.1 INTRODUCTION

Ce chapitre décrit les principales opérations à effectuer par le responsable du système pour préparer la génération du système et la configuration du réseau, à savoir :

- organisation du réseau,
- création des fichiers de génération,
- description de la configuration matérielle et des fonctions utilisateur dans les fichiers de génération, au moyen de directives NGL.

Ce chapitre se termine par un exemple de configuration de réseau et de génération de système.

3.2 GENERATION

La génération s'effectue au moyen de 2 ou 3 fichiers de génération. Ils contiennent les directives de génération qui décrivent l'environnement réseau (les systèmes et leurs interconnexions) et les ressources autorisées. Les directives représentent des objets DSA logiques (statiques) et physiques, avec leur mappage (les relations entre les différents objets).

Les fichiers de génération comprennent :

1. le fichier de génération système principal, qui permet d'élaborer la configuration de base ;
2. deux fichiers facultatifs, qui permettent de déclarer les correspondants de type EQU et le réseau primaire ISO. Ces fichiers sont traités au moment du lancement. Ils sont référencés dans les paramètres -EQ et -RIB de la commande GO.

- Remarques :**
1. L'objet SC (contrôle de session) de type EQU peut être déclaré dans le fichier de génération système principal.
 2. Le réseau primaire ISO doit être déclaré dans le fichier RIB.

3.3 METHODOLOGIE

Pour simplifier la génération, il est conseillé d'effectuer les opérations suivantes :

1. Définir le niveau d'interface entre le système local et un système à distance.
2. Consulter le manuel relatif à la gestion des terminaux sous CNS 7 (33DM) pour plus de détails sur la connexion et l'utilisation des terminaux.
3. Relever toutes les informations nécessaires sur la configuration physique du système local, notamment sur les liaisons physiques, débits de lignes et caractéristiques des terminaux.
4. Etablir un schéma du réseau (avec les variantes éventuelles) pour illustrer les différents systèmes, liaisons intersystèmes et terminaux connectés. Ceci présente beaucoup d'intérêt dans le cas d'un réseau comportant différents types de lignes de communications (par exemple, connexions à un réseau public X.25, connexions à un réseau privé X.25, connexions à un réseau local, etc.).
5. Définir la visibilité système du réseau en termes d'ordinateurs, de terminaux, d'applications et d'interconnexions, sans oublier les fonctions administratives.
6. Créer le fichier de génération sur le DPS 7000 hôte, au moyen de l'utilitaire de génération automatique FPG 7 (consulter le guide de l'utilisateur FPG 7).

Lire le paragraphe "Structure du fichier de génération de CNS 7" (plus loin dans ce chapitre) pour connaître le nom du répertoire et les fichiers utilisés pour effectuer la génération à partir d'un DPS 7000. Consulter également le manuel de référence GCOS 7 relatif à l'exploitation du réseau (31UC).

7. Pour effectuer des modifications ou adjonctions au fichier créé par FPG 7, choisir l'un des deux éditeurs suivants (en fonction des possibilités) :

- l'éditeur plein écran FSE, ou

- l'éditeur ligne EDIT.

Ces éditeurs permettent de déclarer les directives, décrites dans ce manuel. Par exemple, il peut être nécessaire de modifier :

- les modèles d'appareils non standard ;

- les filtres administratifs (FL) ;

- les possibilités de sauvegarde ;

- l'utilisation de certaines valeurs non implicites ;

- les fichiers LANG non standard ou d'autres fichiers.

3.4 STRUCTURE DU FICHIER DE GENERATION DE CNS 7

Le fichier de génération doit avoir la structure suivante :

- CNS7 <id-sysgen> -EOS <clé-de-validation> (à noter que la <clé-de-validation> est livrée avec le logiciel).

La directive CNS7 est obligatoire. Ce doit être la première directive déclarée dans le fichier de génération.

- Les fichiers nécessaires doivent être déclarés si leur nom n'est pas un nom implicite.

Noms implicites :

```
DIR      BLIB
LKFL     SLIBCHXMOD
TBFL     BLIBYTABLE
PATCH1  SLIBPATCH1
PATCH2  SLIBPATCH2
TMP      TEMP
```

- LANG <langue> -MESFIL <nom-fichier-messages> -KEYFIL <nom-fichier-mots-clés>

- Déclaration des objets réseau :

Voir plus loin dans ce chapitre.

- END <options>.

La directive END est obligatoire. C'est la dernière directive du fichier de génération ; son exécution provoque la sauvegarde de la génération dans un fichier spécifié.

Pour plus de détails sur la localisation du fichier IMA, consulter le manuel de référence GCOS 7 relatif à l'exploitation du réseau (31UC).

3.5 LANGAGE DE GENERATION DE NOEUD

Le langage de génération de noeud (NGL) de CNS 7 comprend un ensemble de directives. Chacune d'entre elles permet de définir un objet et d'affecter des valeurs explicites ou implicites à ses attributs. La syntaxe générale d'une directive est la suivante :

```
<nom-directive> <nom-objet> <type-objet> <attributs>
```

Les noms de directives correspondent aux noms de famille des objets configurés. Chaque directive commence par deux paramètres positionnels obligatoires (indiquant le nom de l'objet et son type). Viennent ensuite d'autres valeurs d'attributs, précédées de mots-clés. L'ordre des mots-clés n'a pas d'importance. Les attributs sont fonction du type d'objet.

Outre les directives de définition d'objet, il existe des directives de configuration.

Les directives de configuration (voir Figure 3-1) et les directives de génération d'objet (voir Figure 3-2) sont décrites en détail dans les pages suivantes, avec des exemples de configuration.

Deux objets d'une même famille doivent avoir des noms différents. De même, des objets CB, LL and PL ne peuvent avoir le même nom.

3.5.1 Conventions d'écriture

Les conventions d'écriture suivantes sont utilisées pour la syntaxe des directives :

MAJUSCULES	Mot-clé, à introduire tel quel.
Minuscules	Valeur symbolique à fournir par l'utilisateur.
Crochets []	Paramètre facultatif.
Accolades {}	Paramètres parmi lesquels l'utilisateur doit faire son choix.
Crochets et accolades [{}]	Paramètres facultatifs (séparés par des traits verticaux) parmi lesquels l'utilisateur peut faire son choix. La valeur implicite est soulignée.
(min, max) <u>implicite</u>	Valeurs minimale, maximale et implicite. Lorsqu'aucune valeur n'est spécifiée, le système admet des valeurs allant de 0 à 32767.
<u>Soulignement</u>	Paramètre ou valeur implicite.
Barre verticale	Sépare des paramètres parmi lesquels l'utilisateur doit faire un choix.

3.5.2 Valeurs des paramètres

Les valeurs des paramètres sont représentées par :

v	Valeur décimale ou hexadécimale comprise entre 0 et 32767 (X'FFFF'), sauf indication contraire. Les valeurs hexadécimales doivent être sous la forme X'v' (exemple : X'2F').
adr	Adresse physique. La valeur doit être décimale, ou hexadécimale (sous la forme X'addr'). Les zéros à gauche sont autorisés.
code-id	Code d'identification du matériel, constitué de 4 caractères.
nom	Nom de l'objet, constitué de 1 à 4 caractères alphanumériques (les caractères _ et \$ sont autorisés). Si le nombre de caractères est inférieur à 4, le système complète par des espaces à droite. Les noms d'objets suivants peuvent comporter jusqu'à 8 caractères : - Descripteur de connexion (CD). - Correspondant (CO). - Descripteur d'entrée en communication (LN). - Boîte aux lettres (MB). - Modèle (MD). - Descripteur d'utilisateur (UD).
chaîne	Chaîne de caractères alphanumériques (les caractères _ et \$ sont autorisés). Si le nombre de caractères est inférieur au nombre maximum, le système complète par des espaces à droite.
v1:v2	Adresse réseau. Les valeurs doivent être décimales ou hexadécimales.

3.5.3 Directives multilignes

Une directive peut occuper plusieurs lignes ou plusieurs articles. Pour indiquer qu'une directive n'est pas terminée, introduire une perluète (&) en fin de ligne. Ainsi, la fin d'une directive se caractérise par l'absence du signe &.

3.5.4 Lignes multidirectives

Si les directives sont courtes, il est possible d'en introduire plusieurs sur une même ligne, en les séparant par un point-virgule (;).

3.5.5 Mappage

Le mappage définit les relations entre deux objets. Dans certaines directives, un mot-clé précède le nom d'un objet mappé à un autre objet. Lorsque ce mot-clé et les noms d'objets associés ne sont pas obligatoires, l'objet décrit est généré avec l'état ENBL en l'absence de mappage.

MAP1 désigne le premier mappage (ou le premier objet mappé),
 MAP2 désigne le deuxième mappage (ou le deuxième objet mappé).

3.5.6 Lignes de commentaires

Pour insérer des commentaires dans un fichier de génération, il faut commencer un article par les caractères '&*' (perluète astérisque) ou '&b' (perluète espace). Tout article commençant par '&' non suivi de '*' ou de ' ' (espace) provoquera l'émission d'un message d'erreur de syntaxe.

CNS 7 - Directives de configuration

Directive	Fonction
CNS7	Description du système.
DIR	Définition des bibliothèques utilisées lors de la génération du système.
LKFL	Définition d'un fichier séparé contenant les directives d'édition de liens (LINK).
TBFL	Définition du fichier de tables.
PATCH1	Définition des fichiers de corrections principaux.
PATCH2	Définition du fichier de corrections secondaire.
TMP	Définition de l'emplacement du fichier temporaire utilisé à la génération du système.
LANG	Définition de la langue utilisée.
LINK	Définition de la liste des modules et des conditions dans lesquelles ils interviennent lors de la génération du système.
END	Dernière directive du fichier de configuration.

Directives de génération d'objets

Directive	Fonction
AC	Définition d'un correspondant administratif.
AF	Définition d'une fonction administrative.
AG	Définition d'un groupe administratif.
AP	Définition d'une application.
CB	Définition d'un câble.
CD	Définition d'un descripteur de connexion.
CL	Définition d'une grappe.
CO	Définition d'un correspondant.
CT	Définition d'un contrôleur.
DEVICE	Macro-instruction de définition de terminaux.
DP	Définition d'un pool d'appareils.
DV	Définition d'un appareil.
EX	Définition des paramètres de l'exécutif.
FL	Définition d'un filtre.
LD	Définition d'un appareil logique.
LL	Définition d'une ligne logique.
LN	Définition d'un descripteur d'entrée en communication.
MB	Définition d'une boîte aux lettres.
MD	Définition d'un modèle.
ML	Définition d'un objet multiliasion.
NE	Définition d'une entité réseau ; à noter que l'objet NE doit être déclaré dans le fichier RIB.
NR	Définition d'une route réseau.
NS	Définition d'un abonnement réseau.
NSAP	Définition d'un point d'accès à des services réseau local (NSAP).

Directives de génération d'objets (suite)

Directive	Fonction
NU	Définition d'un utilisateur réseau.
OP	Définition d'un opérateur.
PL	Ligne physique.
PROFIL	Définition d'un profil PAD.
PS	Définition d'un abonnement physique.
RNSAP	Définition d'un point d'accès à des services réseau à distance (RNSAP) ; à noter que l'objet RNSAP doit être déclaré dans le fichier RIB.
SB	Définition d'un bloc statistique.
SC	Définition d'un contrôle de session.
SEQ	Définition d'actions à effectuer par le gestionnaire de terminaux, à partir de séquences de caractères à destination ou en provenance d'un terminal asynchrone.
SG	Définition d'un groupe d'abonnement.
SN	Définition d'une station terminale.
SR	Définition d'une route session.
TRS	Définition de tables de transcodage pour un modèle d'appareil.
TS	Définition d'une station de transport.
TU	Définition d'une unité terminale.
TX	Définition d'une extension de boîte aux lettres.
UD	Définition d'un descripteur d'utilisateur.
USER	Définition des données du paquet d'appel (PAD).
UT	Définition d'un utilisateur transport.
WM	Définition d'un message d'accueil.

3.6 DECLARATION DES OBJETS

Le fichier de génération doit obligatoirement comporter une directive CNS7, et d'autres directives décrivant :

- la configuration matérielle ;
- les différents éléments du réseau ;
- les fonctions disponibles.

Pour obtenir une image cohérente du réseau, il est recommandé de déclarer les directives dans l'ordre indiqué ci-après.

3.6.1 Création automatique d'objets

Certains objets sont créés automatiquement par CNS 7. Pour obtenir le même résultat, l'utilisateur devrait déclarer les directives suivantes dans le fichier de génération :

```
CO $ECHO
CD $ECHO
SC NOL1 LOC -ADDR 0:0
MB $NASF ADM
MB $NOI ADM
MB $NOIAEP ADM
MB $LOGFILE ADM
TS EXET LOC -ADDR 0:0
SB SBCC SBCC -SAMIN 180
SB SBSR SBSR
SB SBL5 SBL5
SB SBLH SBLH
SB SBN1 SBN1
SB SBN2 SBN2
SB SBV1 SBV1
SB SBLC SBLC
SB SBCT SBCT
SB SBPS SBPS
SB SBPH SBPH
SC EQU EQU
SB SBEX SBEX
WM LOC TMC
AL ALDF LOC
MB $NSE USER -CNx VSEQY -NO_SES
MB $NSF USER -CNx VSEQX -NO_SES
MB $ECHO USER -CNx VSEQO
RNSAPB RBCN CONS
RNSAPB RBCL CLNS
NU CON X25
```

Remarque : L'utilisateur **ne doit pas déclarer** ces directives dans son fichier de génération.

3.6.2 Déclaration du système local

- a) Pour déclarer le système DSA local, taper :

```
Contrôle de session: SC nom LOC -ADDR v1:v2
```

Le nom et les valeurs v1:v2 doivent être uniques dans tout le réseau.

- b) Si la fonction réseau primaire DSA doit faire partie du système, décrire la station de transport locale comme suit :

```
TS nom LOC -ADDR v1:v2 -NET chaîne
```

Les valeurs v1:v2 et la chaîne doivent être uniques dans tout le réseau.

- c) Si la fonction réseau non-DSA X.25 doit être disponible dans le système, décrire l'utilisateur de réseau local comme suit :

```
NU nom LOC -CALL chaîne  
NU nom LOC -CALL chaîne -ISO
```

Le nom de la chaîne numérique doit être unique dans tout le réseau privé.

Le paramètre -ISO permet de faire la distinction entre une station de type ISO/DSA (STID) et une station ISO.

- d) Si le système local est en ISO intégral (FULL), décrire l'adresse locale comme suit:

```
NSAP <adresse-NSAP> LOC...
```

Par ailleurs, déclarer les deux directives TS -CLNS et TS -CONS pour enregistrer les paramètres de transport spécifiques.

3.6.3 Définition des contrôleurs

Exemple :

```
CT nom RLNA -PHAD adr  
CT nom DCBE -PHAD adr  
CT nom DCA -PHAD adr  
CT nom DCE -PHAD adr
```

3.6.4 Déclaration de lignes pour le réseau primaire et fonctions associées (exemples)

- a) Ligne spécialisée utilisée comme liaison point à point:

```
NS nom HDLC -LL nom
LL nom BDL -PL nom
PL nom HDLC -PHAD adr -CT nom
```

- b) Ligne spécialisée utilisée comme liaison X.25 :

```
NS nom X25 -NBVC v -LL nom [-NTW chaîne]
LL nom BDL -PL nom
PL nom HDLC -PHAD adr -nom CT
```

- c) Ligne spécialisée utilisée comme liaison multipoint, le système local étant la station maîtresse (-PRIM) :

```
LL nom MTPT -LAPN -PL nom -PRIM
PL nom HDLC -PHAD adr -CT nom
```

- d) Ligne spécialisée utilisée comme liaison multipoint, le système local étant la station secondaire (-SECD) :

```
LL nom MTPT -LAPN -PL nom -SECD v
PL nom HDLC -PHAD adr -CT nom
```

- e) Réseau local :

```
CB nom1 LAN1 -PL nom
PL nom CSMA -CT nom
```

Remarque : les noms CB, LL et PL ne doivent pas être identiques.

Il est recommandé d'utiliser l'adresse ETHERNET définie dans la PROM du premier contrôleur LNA, au lieu du paramètre -ETHAD.

3.6.5 Déclaration de la configuration d'accès au système hôte et fonctions associées

Exemple :

```
SC nom RMT -ADDR v1:v2 -SR nom
SR nom ISO -TS nom
TS nom DIWS -NR nom
NR nom LAN1 -PL nom1
PL nom1 CSM1 -ETHAD v1 -CB nom
PL nom2 CSM2 -CB nom
CB nom LAN1 -nom3_PL
nom3_PL CSMA -CT nom
CT nom RLNA -PHAD adr
```

3.6.6 Déclaration et accès aux autres systèmes DSA à distance

Le nom et les valeurs v1:v2 de l'objet SC, de même que les valeurs v1:v2 de l'objet TS doivent être uniques dans tout le réseau et doivent correspondre respectivement au nom et aux valeurs v1:v2 des objets SC LOC et TS LOC du système à distance.

a) X.25 point à point :

```
SC nom RMT -ADDR v1:v2 -SR nom
SR nom DSA -TS nom
TS nom DSA -ADDR v1:v2 -NR nom
```

Pour un circuit virtuel commuté (SVC) dans un réseau public, déclarer également:

```
NR nom SW -NS nom -RMT nom1
NS nom1 RMT -CALL chaîne
```

et pour un circuit virtuel permanent (PVC) X.25 :

```
NR nom PER - LCN v -NS nom
```

b) HDLC multipoint :

```
SC nom RMT -ADDR v1:v2 -SR nom
SR DSA nom -TS nom
TS nom DSA -ADDR v1:v2 -NR nom
NR nom HDLC -NS nom
NS nom HDLC -LL nom
LL nom SLV -SECD v -LL nom1
```

nom1 étant le nom de l'objet LL MTPT avec le paramètre -PRIM de la station primaire.

c) X.25 multipoint:

```
SC nom RMT -ADDR v1:v2 -SR nom
SR nom DSA -TS nom
TS nom DSA -ADDR v1:v2 -NR nom
NR nom SW -NS nom
NS nom X25 -DCE -NTW DSA -NBVC v -LL nom
LL nom SLV -SECD v -LL nom1
```

d) X.25 commuté :

Si CNS 7 dispose aussi de la fonction X.25 commuté pour router des appels X.25 entre systèmes DSA, décrire l'accès à ces systèmes comme suit :

```
TS nom SX25 -ADDR v1:v2 -NR nom
NR nom SX25 -NS nom
```

Les valeurs v1:v2 sont identiques à celles de la directive TS DSA du système cible.

3.6.7 Déclaration des stations de travail ISO/DSA

Dans un premier temps, il faut configurer les systèmes ISO à distance.

a) Connexion par X.25 :

```
SC nom RMT -NAT ISO -SR nom
SR nom ISO -TS nom
TS nom DIWS -NR nom
NR nom SW -NS nom1 -RMT nom2
NS nom2 RMT -CALL chaîne
```

Dans le cas d'un réseau public, nom1 définit l'abonnement au réseau public local, et nom2 l'objet NS de la station ISO à distance. Ceci peut également s'appliquer à un réseau X.25 privé.

b) Connexion par E-LAN

```
SC nom RMT -NAT ISO -SR nom
SR nom ISO -TS nom
TS nom DIWS -NR nom
NR nom LAN1 -PL nom
PL nom CSM1 -ETHAD v -CB nom1
```

Dans les deux cas, le paramètre -ISOPLG doit être déclaré dans la directive SC LOC pour le système local.

3.6.8 Systèmes non-DSA distants se commutant via le système local

Si des systèmes non-DSA (ISO) à distance utilisent le système local comme commutateur X.25, déclarer :

```

NU nom X25 -CALL chaîne -NR nom
NR nom X25 -NS nom           (sur un X.25)
NR nom SLAN -SC nom          (sur un LAN)
    
```

La chaîne représente l'adresse X.25 complète (y compris l'adresse complémentaire, s'il y en a une) pour le système à distance. Dans l'adresse X.25, les zéros sont significatifs.

3.6.9 Déclaration des autres systèmes ISO distants

Il faut déclarer le nom et la valeur de NSAP des systèmes à distance, de même que le mode d'accès à ces systèmes par l'objet NE, et ce pour les deux types de services réseau (CLNS and CONS).

Les directives utilisées sont RNSAP et NE ; elles doivent se trouver dans le fichier RIB référencé dans la commande GO.

Exemple:

```

RNSAP nom CLNS -NEES nom1 -NEIS nom2
NE nom1 CLNS -NR nom
NE nom2 CLNS -NR nom -NET chaîne
NR nom2 IPSW -NS nom2
NR nom3 NR IPFL -PL nom
PL nom CSM2 -CB ETH1

RNSAP nom3 CONS -NEMAIN nom4 -NEBACK nom5
NE nom4 CONS -NR nom
NE nom5 CONS -NR nom
NR nom SW -NS nom
    
```

Exemple de commande GO utilisée lors du chargement :

```

GO      ..... -RIB <CONF nom-sous-fichier>
    
```

3.6.10 Déclaration des blocs statistiques

Voir chapitres 4, 5 et 6 en ce qui concerne les blocs statistiques (qui relèvent de l'administration).

3.6.11 Déclaration des types de terminaux à utiliser

Cette déclaration s'effectue au moyen de la directive MD. Elle permet d'introduire les paramètres d'un modèle d'appareil, par exemple :

```
MD DKU7001 ASY
```

Tous les modèles (standard ou non) doivent être déclarés.

Pour plus de détails, se reporter à la description de la directive MD au chapitre 5.

3.6.12 Déclaration du réseau secondaire

a) Déclaration des terminaux synchrones. Exemple :

```
DEVICE nom VIP -MD nom [-ENTMD] -TU nom.....  
TU nom VIP -PHAD adr -LL nom.....  
LL nom VIP -PL nom....  
PL nom SYN -PHAD adr -CT nom
```

b) Déclaration des terminaux asynchrones. Exemple :

```
DEVICE nom ASY -MD nom [-ENTMD] -LL nom.....  
LL nom ASY -PL nom.....  
PL nom -CT nom -SPD
```

c) Déclaration de tous les terminaux X.25 PAD connectés. Exemple :

```
DEVICE nom PAD -MD nom [-ENTMD] -NR nom.....  
NR nom PAD -NS nom.....
```

d) Déclaration de tous les terminaux PAD connectés par un LAN :

```
DEVICE nom PAD -MD nom [-ENTMD] -NR nom.....  
NR nom LPAD -SC nom1 .....
```

-SC nom1 étant le nom de la passerelle (X.25/LAN) prédéfinie. Le paramètre -PADPLG de la directive SC LOC (SC local) doit être défini.

3.6.13 Déclaration de grappes de terminaux

Exemple pour des grappes de VIP X.25 :

```
DV nom VIP -TU nom  
TU nom VIP -CL nom  
CL nom X25 -NR nom  
NR nom SW -NS nom1 -RMT nom2  
NS nom2 RMT -CALL chaîne
```

3.6.14 Déclaration des fonctions administratives

Les fonctions administratives comprennent les opérateurs, les filtres et le fichier journal.

Voir chapitre 4 en ce qui concerne la configuration de ces fonctions.

3.6.15 Déclaration de connexion à des applications à distance

Il est nécessaire de déclarer les applications s'exécutant dans des systèmes accessibles à partir du gestionnaire de terminaux. Exemple :

```
CO chaîne TMG -DMB chaîne -SCID chaîne -CD nom  
CD nom TMG .....
```

3.6.16 Déclaration de l'abonnement physique

Cette opération définit les directives pour les abonnements physiques à des réseaux locaux et à distance X.21.

Remarque : Le fichier de génération doit se terminer par la directive END.

3.7 EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAU

3.7.1 Extension dynamique de réseau en environnements DSA et ISO/DSA

Le système local ne peut appeler un système à distance que si l'identificateur de site (SCID) de ce dernier est connu de CNS 7. Ce nom est généralement déclaré dans un objet SC RMT du fichier de génération.

Pour que le système local accepte des appels, il n'est pas nécessaire que le nom du système à distance soit connu de CNS 7. Il suffit de faire une déclaration d'accès banalisé (paramètre -ACSISO de l'objet CB LAN1 ou NS X25 ; paramètre -ACSBAN de l'objet TS DSA ou TS STID).

Cette fonction est disponible pour les systèmes DSA et ISO/DSA.

Grâce à la fonction d'extension dynamique de réseau (DNE), le système local peut être appelé par des utilisateurs non déclarés via un abonnement au réseau public X.25 local ou via un câble LAN. L'utilisateur non déclaré peut être un système ISO/DSA ou un terminal utilisant un PAD.

Pour ajouter d'autres systèmes, il faut déclarer des objets SC (contrôle de session) de type EQU dans un fichier d'extension de configuration - ce qui permet d'éviter une nouvelle génération de CNS 7.

Le nombre maximum d'objets SC de type EQU pouvant être ajoutés au moment du chargement doit être déclaré à la génération du système dans le paramètre -NBREQ de la directive EX.

Le nom du fichier d'extension de configuration - compilé lors du chargement de CNS 7 - figure dans la commande GO.

Pour plus de détails sur cette fonction, se reporter au chapitre 6 et à l'annexe A1.

3.7.2 Extension dynamique de réseau en environnement ISO intégral (Full)

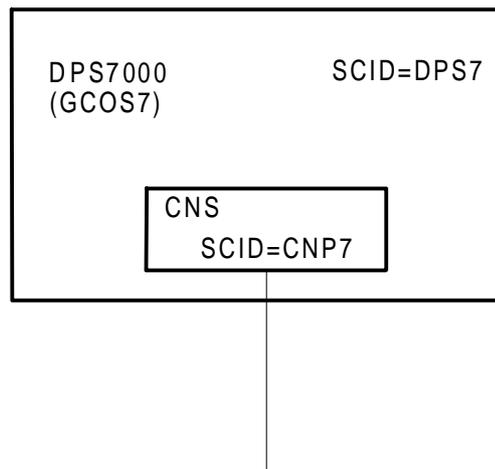
Le système ne peut appeler un système à distance que si le NSAP de ce dernier est connu de CNS 7. L'adresse correspondante est déclarée au moyen d'une directive RNSAP dans un fichier RIB d'extension de configuration.

Le nom du fichier d'extension de configuration - compilé lors du chargement de CNS 7 - figure dans la commande GO.

La commande TX AF (se reporter au guide de l'opérateur de NOI - 31DN) permet d'ajouter de nouvelles rubriques dans le fichier RIB durant l'exploitation du système, ce qui permet d'éviter une nouvelle génération du système et un nouveau chargement de CNS 7.

3.8 EXEMPLE DE GENERATION

Ce paragraphe reproduit le contenu d'un fichier de génération et contient des figures illustrant un réseau primaire DSA et différentes configurations de terminaux et de fonctions administratives. Les exemples choisis illustrent la plupart - mais pas la totalité - des fonctions disponibles.



Pour GCOS7:

SCID=DPS7
 SC-adresse = 01:00
 TS nom = TS00
 Adresse câble = 0800385F0100

Pour CNS7:

SCID=CNP7
 SC-adresse = 02:00
 TS nom = CNP7
 Adresse câble = 0800385F0200

Figure 3-1. Système local

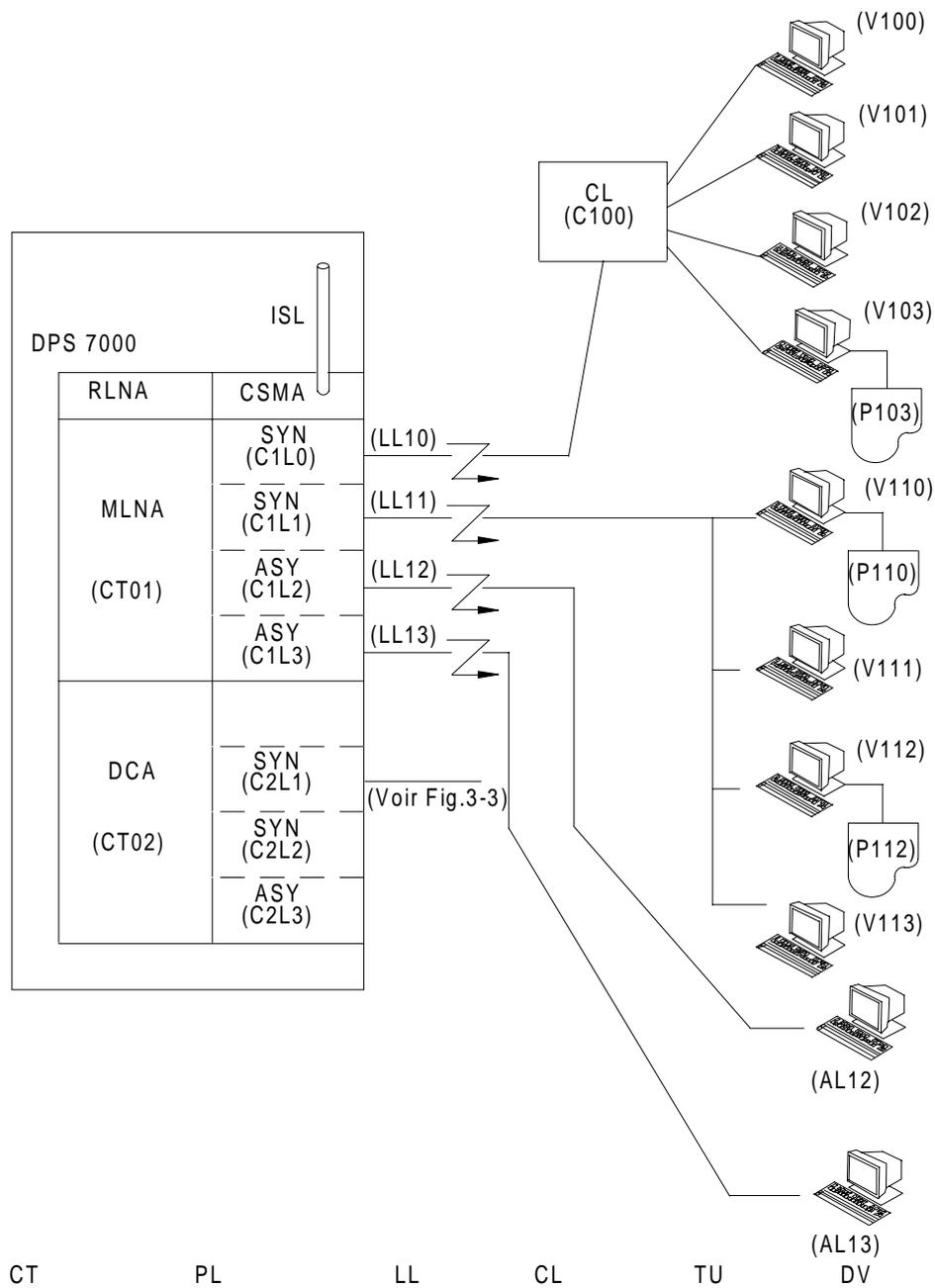


Figure 3-2. Connexion de terminaux (1)

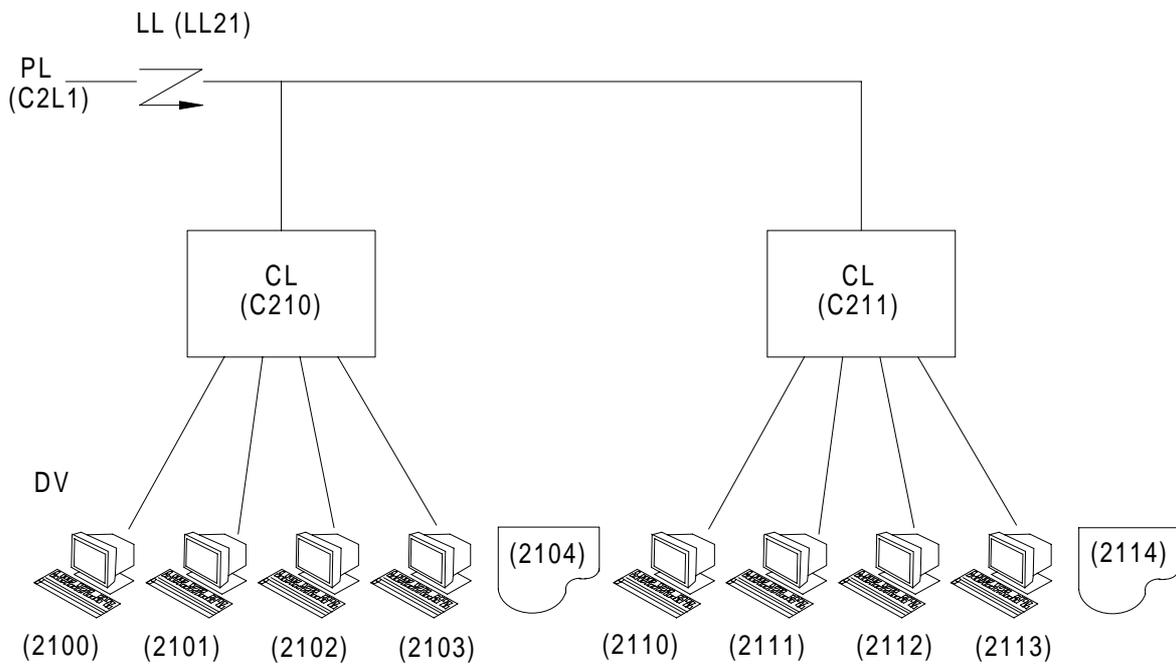


Figure 3-3. Connexion de terminaux (2)

GCOS 7

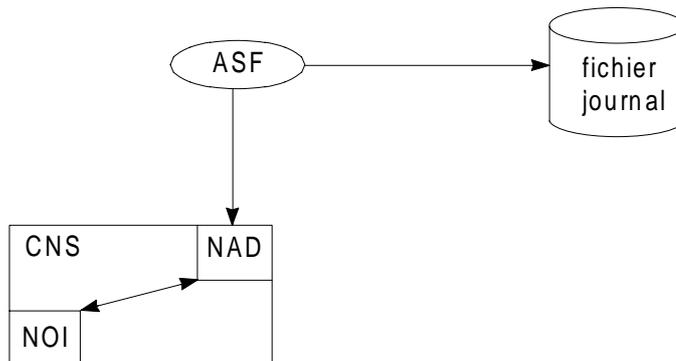


Figure 3-4. Connexions entre fonctions administratives

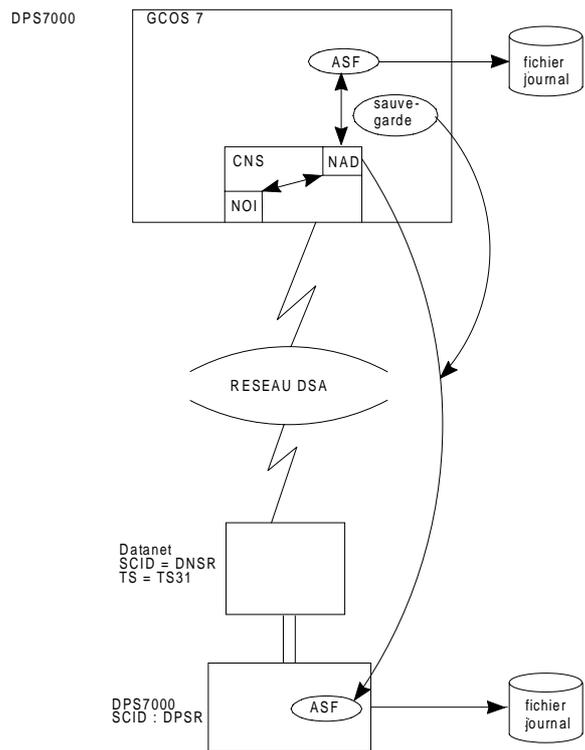


Figure 3-5. Exemple de connexion à un DPS 7000 distant équipé d'un DATANET via un réseau primaire

MANDATORY DIRECTIVES

CNS MFEP -EOS A
RELEASE DIRECTORY ON THE DPS7000
DIR BLIB
TMP TEMP
FILES FOR GENERATION
LKFL SLIBCHXMOD
TBFL BLIBYTABLE
PATCH FILES
PATCH1 SLIBPATCH1
PATCH2 SLIBPATCH2
TERMINAL MANAGER FILES FOR MESSAGES AND KEYWORDS
IN ENGLISH
LANG ENGLISH -MESFIL SLIBDLCMSG -KEYFIL SLIBDLCKW
IN FRENCH
LANG FRANCAIS -MESFIL SLIBDLCMSF -KEYFIL SLIBDLCKW
LOCAL CNP7 GENERATION
EX CNP7 -MEM 60
CNP7 SESSION CONTROL DECLARATION
SC CNP7 LOC -ADDR X'02':X'00'
CNP7 LOCAL TRANSPORT STATION
TS CNP7 LOC -ADDR X'02':X'00'

LOCAL NETWORK CONTROLLER

LINK TO DPS7000 CPU

INTER SYSTEM LINK (ISL) CONTROLLER

CT RLN1 RLNA -PHAD 1
CONTAIN THE CNP7 ADDRESS
PL RLN1 CSMA -CT RLN1 -ETHAD 0800385F0200
CABLE USAGE DECLARATION: TYPE LAN1 (ISO 8802.2 CLASS 1)
CB CB01 LAN1 -PL RLN1

COMMUNICATION LINES

COMMUNICATION CONTROLLER (COMMON HARDWARE WITH ISL CONTROLLER)

CT CT01 MLNA -PHAD 1
PHYSICAL LINES
PL C1L0 SYN -PHAD 0 -CT CT01 -SPD 9600
PL C1L1 SYN -PHAD 1 -CT CT01 -SPD 4800
PL C1L2 ASY -PHAD 2 -CT CT01 -SPD 1200

PL C1L3 ASY -PHAD 3 -CT CT01 -SPD 1200 -HALF

DATA COMMUNICATIONS CONTROLLERS

FIRST DCA ONLY THREE LINES USED (V24/V28 INTERFACE)

CT CT02 DCA -PHAD 2
PHYSICAL LINES (ONLY THREE ARE DECLARED)
PL C2L1 SYN -PHAD 1 -CT CT02 -SPD 9600
PL C2L2 SYN -PHAD 2 -CT CT02 -SPD 9600
PL C2L3 ASY -PHAD 3 -CT CT02 -SPD 1200 -HALF

NETWORK ROUTES ON ISL

ROUTE TO DPS7000 CPU

CONTAIN THE ADDRESS OF DPS7000 ON THE ISL
PL PL00 CSM1 -ETHAD 0800385F0100 -CB CB01
NETWORK ROUTE
NR NR00 LAN1 -PL PL00

TRANSPORT STATION TO DPS7000

TS TS00 DIWS -NR NR00

SESSION ROUTE AND SESSION CONTROL
TO DPS7000

SR SR00 ISO -TS TS00
SESSION CONTROL DECLARATION
SC DPS7 RMT -NAT DSA -ADDR X'01':X'00' -SR SR00

VIP TERMINALS DECLARATION

FIRST LINE: VIP COMMUNICATION PROTOCOL, 9600 BPS
LL LL10 VIP -PL C1L0 -NBSYN 6
CLUSTER CONTROLLER (TCU OR TCS) TYPE VIP WITH GROUP POLLING
CL C100 VIP -LL LL10 -PHAD 0
TERMINAL UNIT TYPE VIP AT ADDRESS 00

NGL Langage de génération de noeud

TU D100 VIP -CL C100 -PHAD 00
TERMINAL SCREEN AND KEYBOARD TYPE VIP, MODEL DKU7007
CONNECTION DESCRIPTOR USED IS SERCD
ASKING FOR TERMINAL MANAGER LANGUAGE
DEVICE V100 VIP -TU D100 -MD DKU7007 -CD SERCD -ENTLAN
TERMINAL PRINTER TYPE VIP, MODEL TTU8126, RECEIVE ONLY
TU D101 VIP -CL C100 -PHAD 01
DEVICE V101 VIP -TU D101 -MD DKU7007 -CD SERCD -ENTLAN
TU D102 VIP -CL C100 -PHAD 02
DEVICE V102 VIP -TU D102 -MD DKU7007 -CD SERCD
TU D103 VIP -CL C100 -PHAD 03
DEVICE V103 VIP -TU D103 -MD DKU7007 -CD SERCD
DEVICE P103 VIP -TU D103 -MD TTU8126V -ROP -DLALL

SECOND LINE: VIP COMMUNICATION PROTOCOL, 4800 BPS

LL LL11 VIP -PL C1L1
TERMINALS WITHOUT CLUSTER CONTROLLER
TERMINAL UNIT TYPE VIP AT ADDRESS 00
TU D110 VIP -LL LL11 -PHAD 00
TERMINAL SCREEN AND KEYBOARD TYPE VIP, MODEL DKU7105
CONNECTION DESCRIPTOR USED IS SERCD
DEVICE V110 VIP -TU D110 -MD DKU7105 -CD SERCD
TERMINAL PRINTER TYPE VIP, MODEL TTU8124, RECEIVE ONLY
DEVICE P110 VIP -TU D110 -MD TTU8124V -ROP -DLALL
TU D111 VIP -LL LL11 -PHAD 01
DEVICE V111 VIP -TU D111 -MD DKU7105 -CD SERCD
TU D112 VIP -LL LL11 -PHAD 02
DEVICE V112 VIP -TU D112 -MD DKU7105 -CD SERCD
DEVICE P112 VIP -TU D112 -MD TTU8126V -ROP -DLALL
TU D113 VIP -LL LL11 -PHAD 03
DEVICE V113 VIP -TU D113 -MD DKU7105 -CD SERCD

ASYNCHRONOUS TERMINAL DECLARATION

FIRST ASYNCHRONOUS LINE

LL LL12 ASY -PL C1L2
TERMINAL MODEL DKU7102
CONNECTION DESCRIPTOR USED IS SERCD
DEVICE AL12 ASY -LL LL12 -MD DKU7102 -CD SERCD

SECOND ASYNCHRONOUS LINE

LL LL13 ASY -PL C1L3
TERMINAL MODEL TTU8126
DEVICE AL13 ASY -LL LL13 -MD TTU8126 -CD SERCD

CORRESPONDENTS AND CONNECTIONS

DPS7000 PROGRAMS

CO IOFDPS7 TMG -SCID DPS7 -DMB IOF -CD SERCD

CO TDS1DPS7 TMG -SCID DPS7 -DMB TDS1 -CD SERCD
CO TDS2DPS7 TMG -SCID DPS7 -DMB TDS2 -CD SERCD

CNP7 APPLICATIONS

NETWORK OPERATOR INTERFACE

CO NOI TMG -SCID CNP7 -DMB \$NOI -CD SERCD

CNP7 EDITOR AND DEBUGGER (MAINTENANCE PURPOSE)

CO EDIT TMG -SCID CNP7 -DMB EDIT -CD PASSW
CO DEBUG TMG -SCID CNP7 -DMB \$DEBUG -CD PASSW

CONNECTION DESCRIPTORS

WITH SECURITY PARAMETER COLLECTION (PROMPTING)

CD SERCD TMG -BILLAM PR -PROJAM PR -USERAM PR &
-PSSWAM PR

WITH PASSWORD SECURITY PARAMETER COLLECTION ONLY

CD PASSW TMG -PSSWAM PR

NETWORK ADMINISTRATION

NETWORK OPERATOR INTERFACE

AF NOI NOI

NETWORK ADMINISTRATION

AF NAD NAD

ADMINISTRATIVE GROUP FOR ASF

AG ASF ASF -AF NAD

ADMINISTRATIVE CORRESPONDENTS

FOR THE NAD

(THIS IS FOR CONNECTION WITH THE LOGFILE)

AC ASF ASF -AG ASF -MBL CNP7 -MBR DPS7

(THIS IS FOR CONNECTION WITH THE NOI)

AG NOI NOI -AF NAD -CNX INIT

AC NOI NOI -AG NOI -MBL CNP7 -MBR CNP7

FOR THE NOI

(THIS IS FOR CONNECTION WITH THE NAD)

AG NAD NAD -AF NOI -CNX ACCEPT

AC NAD NAD -AG NAD -MBL CNP7 -MBR CNP7

FILTERS DECLARATION FOR THE ADMINISTRATION

FILTERS FOR DISPLAY FUNCTIONS AND ERROR MESSAGES

FL MINO OUT -LO INCL -IML 12

INCLUDE COMMANDS FOR DISPLAY

FL MINI IN -LO INCL -POU 1

FILTERS FOR DISPLAY COMMANDS AND TEST CONTROL

SECURITY AND ADMINISTRATION NOT AUTHORISED

TEST COMMANDS AUTHORISED

FL TST0 IN -LO INCL -POU 2

UP COMMANDS AUTHORISED (NEEDED FOR STATUS MODIFICATION)

FL TST1 IN -LO INCL -COU 5 -COL 5 -DOU 2

NGL Langage de génération de noeud

OPERATORS DECLARATION FOR USE WITH NETWORK OPERATOR INTERFACE

```
AG OPER OP      -AF NOI
OP ALL  OP      -MBL CNP7 -MBR CNP7 -AG OPER -PSSW ALL
OP DISP OP      -MBL CNP7 -MBR CNP7 -AG OPER -PSSW DISP &
           -FL MINI MINO
OP TST  OP      -MBL CNP7 -MBR CNP7 -AG OPER -PSSW TST &
           -FL TST0 TST1 MINO
```

MAIL BOXES FOR SPECIAL USAGE

DEBUGGER (MAINTENANCE USAGE)

```
MB $DEBUG      -PSSW DEBU
```

EDITOR (MAINTENANCE USAGE)

```
MB EDIT  USER  -CNX NEY
```

GENERATION MANAGEMENT

(RENAME AND CONFIG WITH NEW PATCH'S)

DECLARATIONS FOR CONNECTION FROM A CNP7 TERMINAL

```
CO SYSG TMG    -DMB SYSGEN -CD SYSG -SCID CNP7
CD SYSG TMG    -CO SYSG
MAILBOX
MB $SYSGEN USER
ADMINISTRATIVE DECLARATION
AF GENE SYSG   -SC DPS7
```

MODELS DEFINITIONS

```
MD DKU7102     ASY
MD TTU8126     ASY
MD DKU7007     VIP
MD DKU7105     VIP
MD TTU8126V    VIP
MD TTU8124V    VIP
```

END -SAVE CORECNSI

Si l'utilisateur souhaite déclarer des terminaux 3270 (voir figures pour plus de détails), il doit ajouter les lignes suivantes dans son fichier de génération :

SUPPLEMENT FOR 3270 TERMINALS

3270 TERMINALS DECLARATION

FIRST LINE DECLARED ON FIRST DCA CONTROLLER

```
LL LL21 3270 -PL C2L1
CLUSTER AT ADDRESS 00
CL C210 3270 -LL LL21 -PHAD 00
TERMINAL MODEL 3278 TYPE 2 (E FOR EBCDIC) ADDRESS 00
DEVICE 2100 3270 -CL C210 -MD 3278-2E -CD SERCD -ENTLAN -PHAD 00
DEVICE 2101 3270 -CL C210 -MD 3278-2E -CD SERCD -ENTLAN -PHAD 01
DEVICE 2102 3270 -CL C210 -MD 3278-2E -CD SERCD -ENTLAN -PHAD 02
DEVICE 2103 3270 -CL C210 -MD 3278-2E -CD SERCD -ENTLAN -PHAD 03
PRINTER TERMINAL MODEL 3287E ADDRESS 04
DEVICE 2104 3270 -CL C210 -MD 3287-2E -CD SERCD -ENTLAN -PHAD 04
CLUSTER AT ADDRESS 01
CL C211 3270 -LL LL21 -PHAD 01
TERMINAL MODEL 3278 TYPE 2 (E FOR EBCDIC) ADDRESS 00
DEVICE 2110 3270 -CL C211 -MD 3278-2E -CD SERCD -PHAD 00
DEVICE 2111 3270 -CL C211 -MD 3278-2E -CD SERCD -PHAD 01
DEVICE 2112 3270 -CL C211 -MD 3278-2E -CD SERCD -PHAD 02
DEVICE 2113 3270 -CL C211 -MD 3278-2E -CD SERCD -PHAD 03
PRINTER TERMINAL MODEL 3287E ADDRESS 04
DEVICE 2114 3270 -CL C211 -MD 3287-2E -CD SERCD -PHAD 04
```

ADDITION TO MODEL LIST

```
MD 3278-2E 3270
MD 3287-2E 3270
```

Si l'utilisateur souhaite déclarer un DPS 7 à distance (avec comme frontal un Datanet), il doit ajouter les lignes suivantes dans son fichier de génération (voir figures) :

ADDITION FOR A REMOTE DPS7 CONNECTION (THROUGH DATANET)

DATA COMMUNICATION CONTROLLERS

SECOND DCA ONLY THREE LINES DECLARED (V24/V28 INTERFACE)

```
CT CT03 DCA -PHAD 3
PHYSICAL LINES (ONLY THREE ARE DECLARED)
```

NGL Langage de génération de noeud

```
PL C3L1 HDLC -PHAD 1 -CT CT03 -SPD 9600
PL C3L2 SYN -PHAD 2 -CT CT03 -SPD 9600 -HALF
PL C3L3 ASY -PHAD 3 -CT CT03 -SPD 1200 -HALF
```

HDLC NETWORK ROUTES

ROUTE TO DPS7 AND DATANET

HDLC LINE WITH DATANET

```
LL LL31 BDL -LAPB -PL C3L1 -PRIM 3
NETWORK SUBSCRIPTION
NS NS31 HDLC -LL LL31
NETWORK ROUTE
NR NR31 HDLC -NS NS31
```

TRANSPORT STATION TO DATANET

```
TS TS31 DSA -ADDR X'03':X'00' -NR NR31
```

```
SESSION ROUTE AND SESSION CONTROL *
    TO DATANET AND DPS7
```

SESSION ROUTE FOR DATANET

```
SR SR31 DSA -TS TS31
SESSION CONTROL DECLARATION FOR DATANET
SC DNSR RMT -ADDR X'03':X'00' -SR SR31
SESSION ROUTE FOR REMOTE DPS7
SR SR32 DSA -TS TS31
SESSION CONTROL DECLARATION FOR REMOTE DPS7
SC DPSR RMT -ADDR X'04':X'00' -SR SR32
```

IF YOU WANT THAT THE LOGFILE IS ALSO SENT TO THE REMOTE DPS7
ADD THE FOLLOWING COMMANDS:

```
AC ASFR ASF -AG ASF -MBL CNP7 -MBR DPSR
```

4. Configuration des fonctions administratives

4.1 INTRODUCTION

Ce chapitre offre une description des fonctions administratives NAD, NOI, ASF, des tests en ligne intégrés et des directives administratives AC, AF, AG, FL et OP. Le chapitre 3 contient des exemples de configuration des fonctions administratives. Se reporter aux chapitre 5 et 6 pour la syntaxe des différentes directives.

4.2 ADMINISTRATEUR DE NOEUD (NAD)

Chaque système du réseau comprend un administrateur de noeud (NAD). Le NAD convertit les messages non sollicités et les réponses aux commandes dans un format interne (article administratif), avant de les envoyer à tous les correspondants administratifs ; il doit être déclaré dans la directive AF de type NAD (voir Figure 4-1).

4.2.1 Mappage

Le NAD est mappé à partir des groupes administratifs (AG) de type NOI, NCC ou ASF. Chaque groupe est mappé sur des filtres (FL) à partir des correspondants administratifs (AC) de même type. Les filtres mappés à partir d'un objet AG sont en relation avec tous les objets AC mappés sur cet objet AG.

4.2.2 Connexion

Le NAD se connecte à un correspondant administratif (AC) si l'objet AG mappé à partir de cet objet AC est déclaré accepteur (-CNX ACCEPT) dans la directive AG.

Les noms globaux de boîtes aux lettres utilisés pour la connexion sont spécifiés par les paramètres -MBL et -MBR de la directive AC :

- MBL spécifie le nom global de boîte aux lettres du NAD local ;
- MBR spécifie le nom global de boîte aux lettres du correspondant ou du NOI, ASF ou NCC à distance.

Remarque :

Le nom global de boîte aux lettres comprend l'identificateur de contrôle de session (SCID) et le nom de boîte aux lettres.

4.3 INTERFACE OPERATEUR DE RESEAU (NOI)

Le NOI n'est présent dans un système que si la directive AF de type NOI est déclarée à la génération (voir Figure 4-2). L'opérateur réseau utilise le langage NCL au niveau du NOI pour entrer ses commandes. Le NOI permet aussi de formater les messages non sollicités qui s'affichent sur la console opérateur.

4.3.1 Mappage

Le NOI est mappé à partir d'objets AG (groupes administratifs) de type NAD ou OP. Un objet AG de type NAD est mappé à partir d'objets AC (correspondants administratifs) de même type, sur des objets FL (filtres) de type IN (d'entrée) ou OUT (de sortie).

Les filtres mappés à partir d'un objet AG sont en relation avec tous les objets AC mappés sur cet objet AG. Un objet AG de type OP est mappé à partir des objets OP (opérateurs) de même type, sur des objets FL de type IN ou OUT.

Des filtres de type IN ou OUT peuvent être mappés directement à partir d'un opérateur (OP).

Un filtre IN mappé à partir d'un objet AG -OP n'est activé que dans les cas où aucun filtre IN n'est mappé à partir de l'objet OP appartenant à cet objet AG, ou encore lorsque le filtre mappé à partir de l'objet OP accepte la commande.

Un filtre OUT mappé à partir d'un objet OP n'est activé que dans les cas où aucun filtre OUT n'est mappé à partir de l'objet AG (de type OP), ou encore lorsque le filtre mappé à partir de l'objet AG accepte la réponse.

4.3.2 Connexion

Le NOI ne se connecte à ses correspondants administratifs (AC) de type NAD que si l'objet AG mappé à partir de l'objet AC est accepteur (-CNX ACCEPT) dans l'objet AG. Dans ce cas (NOI initiateur), la connexion ne s'établit que si un opérateur est connecté au NOI.

Les noms globaux de boîtes aux lettres utilisés pour la connexion sont spécifiés au moyen des paramètres -MBL et -MBR de la directive AC :

- MBL spécifie le nom global de boîte aux lettres du NOI local ;
- MBR spécifie le nom global de boîte aux lettres du correspondant local ou à distance de type NAD.

4.3.3 Connexion du gestionnaire de terminaux

Le NOI, après avoir reçu une demande de connexion, recherche un objet OP inutilisé avec le mot de passe et le nom global de boîte aux lettres à distance. Ces deux attributs (déclarés dans la directive OP) doivent avoir une valeur correcte.

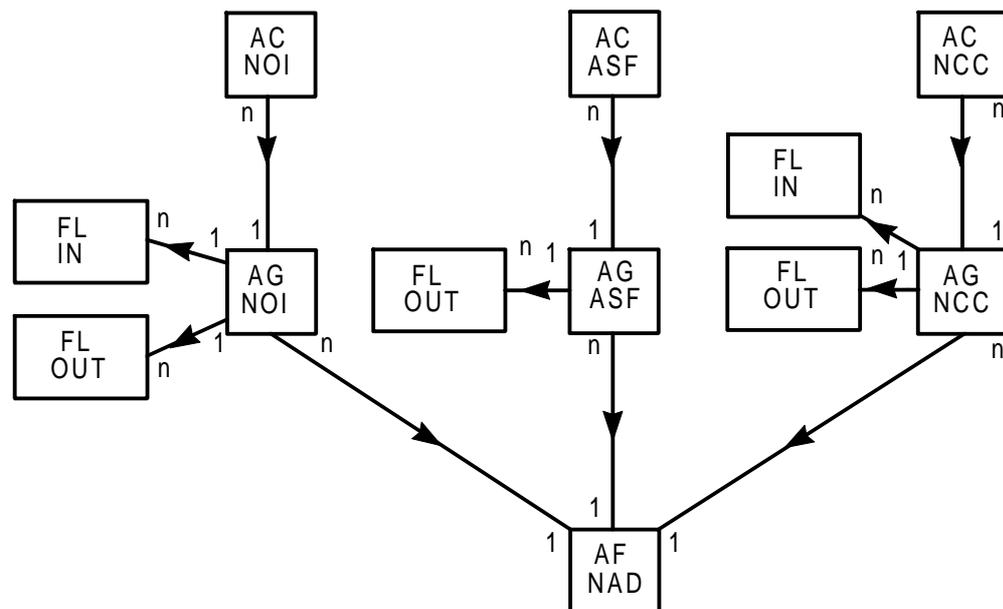


Figure 4-1. Relations entre le NAD et les autres objets administratifs

NGL Langage de génération de noeud

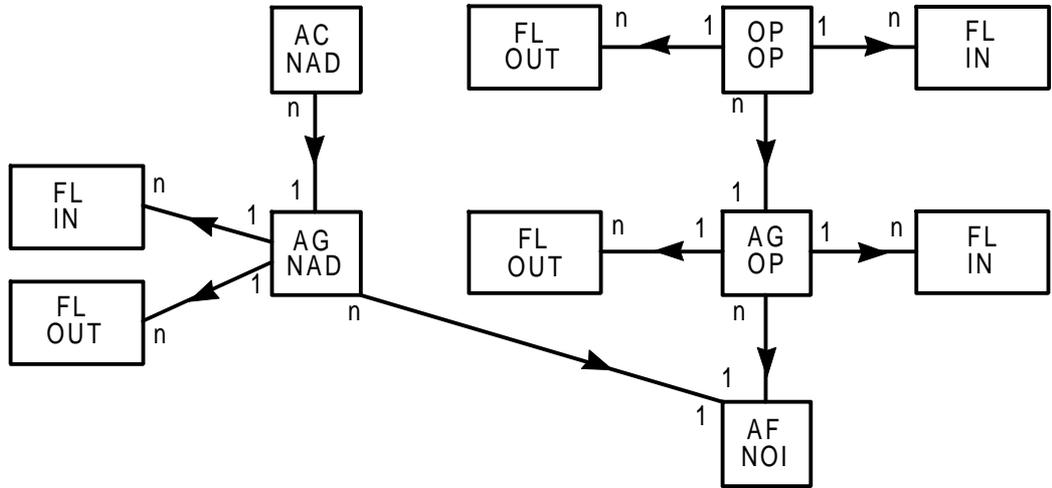


Figure 4-2. Relations entre le NOI et les autres objets administratifs

Remarque :

Un filtre d'entrée (IN) mappé à partir de l'objet OP est prioritaire par rapport à un filtre d'entrée mappé à partir de l'objet AG.

4.4 FONCTION D'ARCHIVAGE ADMINISTRATIF (ASF)

L'ASF contient le fichier journal, présent dans tous les réseaux ; il faut donc déclarer l'objet AC ASF lors de la génération.

4.4.1 Mappage

Le NAD est mappé à partir de groupes administratifs (AG) de type ASF. Un groupe administratif (AG) de type ASF est mappé à partir de correspondants administratifs (AC) de même type, sur des filtres de type OUT. Les filtres mappés à partir d'un objet AG sont en relation avec tous les objets AC mappés sur cet objet AG.

4.4.2 Connexion

L'ASF ne se connecte qu'à des correspondants administratifs (AC) de type NAD. Les noms globaux de boîtes aux lettres utilisés pour établir la connexion sont précédés des mots-clés -MBL et -MBR de la directive AC.

4.4.3 ASF de secours

Le paramètre -PR de la directive AC ASF permet de déclarer l'AC ASF principal, et le paramètre -ACBKP de déclarer un AC ASF de secours. Si la connexion à l'ASF principal échoue, le système tente la connexion sur l'ASF de secours.

4.5 TESTS EN LIGNE INTEGRES

Tout système contient le noyau des tests en ligne intégrés. Ces tests sont lancés par le NAD à la suite d'une commande opérateur. Tous les objets sont générés automatiquement, à savoir :

```
CO $ECHO
CD $ECHO
MB $ECHO
MB $NSF
MB $NSF
```

Pour plus de détails, se reporter au manuel CNS 7 A2 consacré aux tests en ligne intégrés (35DM).

NGL Langage de génération de noeud

5. Directives de configuration et de génération (AC à MD)

La génération de CNS 7 permet d'adapter certains modules logiciels à la configuration matérielle et aux fonctions utilisateur voulues.

La création d'un fichier de génération de CNS 7 s'effectue normalement au moyen du logiciel FPG 7, livré avec le système. Il est également possible de créer ou modifier le fichier de génération "manuellement", au moyen des directives présentées dans ce chapitre et dans le suivant.

Les directives sont classées par ordre alphabétique. Le présent chapitre contient les directives AC à MD. Le chapitre 6 les directives ML à WM.

La méthode de génération est exposée au chapitre 3.

ATTENTION :

Il est recommandé, sauf nécessité, d'adopter les valeurs implicites. Lorsqu'il n'existe pas de valeur implicite, déclarer une valeur de son choix.

5.1 CORRESPONDANT ADMINISTRATIF

Description

Un correspondant administratif (AC) est l'image d'une fonction administrative (AF) avec laquelle des sessions peuvent être établies. Le correspondant administratif peut se trouver dans un autre système ou dans le même système que la fonction administrative.

Un correspondant administratif peut être indirectement associé, par l'intermédiaire d'un groupe administratif, à des filtres (FL) qui contrôlent le flux des articles administratifs entre les fonctions.

Syntaxe pour AC-ASF/NCC/NOI

```
AC nom {ASF|NCC|NOI}
  -MBL nom1
  -MBR nom1 [nom2]
  -AG nom
  [-ACBKP nom]
  [ {-PR|-BK} ]
  [-RLSY]          NOI/NCC uniquement
  [-THR v]         (0,32767) 10 pour NCC ou NOI
                   20 pour ASF
```

Exemple:

```
AC COI1 NOI -MBL L6BA -MBR L6BA -AG GOI1
```

Syntaxe pour AC-NAD

```
AC nom NAD
    -MBL nom1
    -MBR nom1 [nom2]
    [-AG nom ]
```

Description des paramètres

nom	1 à 4 caractères alphanumériques.
ACBKP	Nom de l'AC de secours si l'AC concerné est lié au système principal. Ce paramètre ne peut être utilisé si -BK est déclaré.
AG	Nom du groupe administratif sur lequel ce correspondant administratif est mappé. Pour ASF, NAD, NCC et NOI, le type de groupe administratif est respectivement ASF, NAD, NCC et NOI.
BK	Cet AC est le système de secours.
MBL	"nom1" est l'identificateur de contrôle de session du système local (id-SC utilisateur).
MBR	"nom1" est l'identificateur de contrôle de session du système à distance et "nom2" la boîte aux lettres à distance (voir remarque).
PR	Cet AC est le système principal.
RLSY	Lorsque ce paramètre est déclaré, l'opérateur peut émettre une commande de rechargement du système (RLSY) à partir de NOI ou NMF.
THR	Nombre maximum de messages administratifs en attente pour cet AC.

Remarque: Les valeurs implicites de "nom-2" sont les suivantes:

	ASF	NAD	NCC	NOI
-MBL	\$NAD	\$NOIAEP	\$NAD	\$NAD
-MBR	\$LOGFILE	\$NAD		\$NOIAEP

5.2 FONCTION ADMINISTRATIVE

Description

Une fonction administrative (AF) décrit un composant administratif local du système local. Cette fonction est accessible par l'intermédiaire d'une boîte aux lettres, qui permet l'ouverture de sessions avec les autres correspondants administratifs (AC).

Les interconnexions entre fonctions administratives sont décrites en associant l'ensemble de correspondants administratifs qui représentent d'autres fonctions administratives avec lesquelles il est possible d'établir des sessions, et en sont l'image.

Syntaxe pour AF -NAD/NOI

```
AF nom {NAD|NOI}
```

Exemple :

```
AF FOI1 NOI
```

Syntaxe pour AF -SYSG

Cette fonction administrative doit être déclarée si l'on veut pouvoir modifier une image générée (corrections ou changement de nom).

Voir le chapitre 7 pour plus de détails.

```
AF nom SYSG -SC nom
```

Exemple :

```
AF SYSG SYSG -SC DPS7
```

Description des paramètres

SC	Identificateur de contrôle de session (id-SC) du DPS 7/7000 hôte.
----	---

5.3 GROUPE ADMINISTRATIF

Description

Un groupe administratif (AG) permet de regrouper des correspondants administratifs similaires (AC ou OP) et d'établir un mappage entre objets AC et AF. Le type du groupe administratif est le même que celui du correspondant.

Syntaxe pour AG -ASF

```
AG nom ASF [-AF nom]
```

Syntaxe pour AG -NAD/NCC/NOI

```
AG nom {NAD|NCC|NOI}
      [-CNX {INIT|ACCEPT}]
      [-AF nom]
      [-FL nom1 [ nom2 [ nom3...]]]
```

Exemple:

```
AG GAD1 NAD          -AF FOI1
AG GOI1 NOI          -AF FAD1  -FL FL01
```

Syntaxe pour AG-OP

```
AG nom OP
    [-AF nom]
    [-FL nom1 [ nom2 [ nom3...]]]
```

Exemple:

```
AG GOP1 OP          -AF FOI1
```

Description des paramètres

AF	Nom de la fonction administrative sur laquelle est mappé le groupe administratif. Pour un groupe administratif de type NAD ou OP, la fonction administrative est de type NOI. Pour un groupe administratif de type ASF, NOI ou NCC, la fonction administrative est de type NAD.
CNX	INIT si le groupe administratif est demandeur, ACCEPT s'il est accepteur. INIT (pour NOI ou NCC) et ACCEPT (pour NAD) sont les valeurs implicites.
FL	Nom(s) du ou des filtres associé(s) au groupe administratif, sauf pour un groupe administratif de type NAD.

5.4 APPLICATION

Description

La directive AP décrit une application CNS 7.

Syntaxe pour AP -TMG

(Pour le gestionnaire d'accueil CNS 7)

```
AP nom TMG
[-CLASS v1[;v2...[:v16]]] (1, 16) 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16
[-GRP v1[:v2...[:v16]]] (1, 16) 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16
[-TORECN v] (0, 32767) 60 (en secondes)
[-BVDEV v] (1, 32767) 1
```

Exemple :

```
AP PROG TMG -CLASS 3:4:9 -TORECN 30
```

Syntaxe pour AP -SECU

(Pour l'application D-Spy CNS 7)

```
AP nom SECU
[-IDT v] (1, 127) 1
[-ADM {ENBL|DSBL|LOCK}]
[-KRLOC -KRRMT]
[-WIN]
```

Description des paramètres

ADM Autorise l'administration de l'application. L'état initial de cette application est défini par un mot-clé : ENBL (en fonction), DSBL (hors fonction), LOCK (verrouillée). La valeur implicite est ENBL.

nom 4 caractères maximum.

CLASS Classe des messages pouvant être échangés entre le gestionnaire d'accueil et l'application d'accueil :

Valeur	Messages
1	\$START? £ERR
2	\$ON, \$OFF
3	\$LI, \$LO
4	\$CN, \$DIS
5	\$LI?. \$ACKLI, \$SEL
6	\$CN?. \$ACKCN, \$SEL
7	\$CMD
8	\$DAT, \$DT?
9 à 16	Réservé pour usage ultérieur

GRP Groupe(s) de terminaux géré(s) par le gestionnaire d'accueil. Un seul gestionnaire d'accueil peut prendre en charge jusqu'à 16 groupes de terminaux. Un même groupe de terminaux peut être pris en charge par plus d'un gestionnaire d'accueil. Voir plus loin le paragraphe "Gestionnaire d'accueil".

IDT Numéro d'identification de l'application D-Spy concernée. Voir également le paramètre SECU de l'objet SC.

KRLOC Nom de l'objet KR qui gère l'encryptage local. KRLOC est utilisé pour encoder les messages envoyés par le système. Valable pour le DPS 7/7000 uniquement.

KRRMT Nom de l'objet KR qui gère l'encryptage reçu. KRRMT est utilisé pour décoder les messages reçus par le système. Valable pour le DPS 7/7000 uniquement.

Remarque : KRLOC et KRRMT sont tous deux nécessaires au lancement de la fonction de sécurité pour les échanges de données.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

NBDEV	<p>Utilisé avec les applications d'accueil en semi-duplex, pour indiquer le nombre maximum de sessions que le gestionnaire d'accueil peut prendre en charge pour simuler une session en duplex intégral. Ce nombre dépend de l'application d'accueil.</p> <p>Ne pas déclarer ce paramètre si l'application d'accueil accepte les sessions en duplex intégral.</p>
TORECN	<p>Délai passé lequel le gestionnaire d'accueil tente de se reconnecter à l'application d'accueil si cette dernière s'est déconnectée.</p> <p>Dès que la déconnexion a eu lieu, et avant que le gestionnaire d'accueil ne soit reconnecté, tous les terminaux du groupe associé sont désactivés.</p>
WIN	<p>Spécifie la fenêtre de crédit maximum pour les échanges avec l'application de gestion de la sécurité à distance. Valable pour le DPS 7/7000 uniquement.</p>

Gestionnaire d'accueil

Les terminaux peuvent être regroupés pour établir une connexion avec un gestionnaire d'accueil (voir la figure 5-1). Le numéro du groupe auquel appartient un terminal est déclaré au moyen du paramètre GRP de l'objet DV associé. Un terminal ne peut appartenir qu'à un seul groupe.

Un gestionnaire d'accueil peut gérer plus d'un groupe de terminaux, avec un maximum de 16. Les numéros du ou des groupes pris en charge par un gestionnaire d'accueil sont déclarés au moyen du paramètre GRP dans la directive AP associée. Un même groupe de terminaux peut être pris en charge par un gestionnaire d'accueil ou plus.

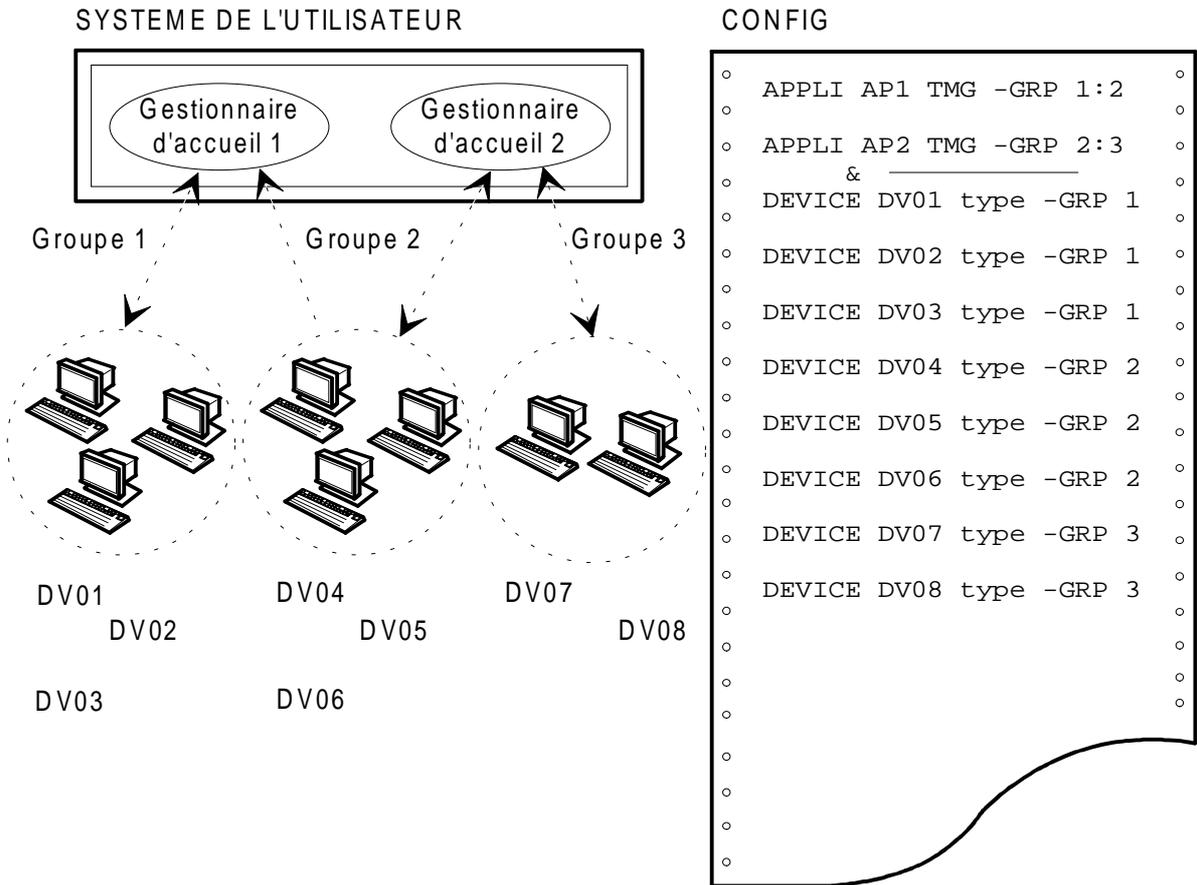


Figure 5-1. Configuration avec gestionnaires d'accueil

5.5 CABLE

Description

La directive CB décrit un câble ISL de réseau E-LAN ou STARLAN. Il s'agit d'un câble de réseau local qui relie les différents éléments d'un système.

Syntaxe

```
CB nom LAN1
    -PL nom
    [-ACSISO nom]
```

Exemples :

```
CB CBE1 LAN1 -PL PLE1
CB CBE2 LAN1 -PL PLE2
```

Description des paramètres

ACSISO	Définit une chaîne d'objets SR -BAN, TS -DIWS, NR -LAN1 et PL -CSM1 utilisés pour les connexions déclarées dans le fichier d'extension de configuration (fichier GO EQU). Ces objets porteront le nom spécifié dans le paramètre ACSISO. Ce nom doit être différent de celui de l'objet CB et de tout autre objet PL, NR, TS ou SR. Ce paramètre ne doit pas être utilisé dans la déclaration du dispositif de liaison intersystème (ISL).
PL	Nom de l'objet PL (de type CSMA) sur lequel est mappé cet objet CB.

Remarque : Le nom de l'objet CB doit être différent de celui des objets PL et LL.

5.6 DESCRIPTEUR DE CONNEXION

Description

Un descripteur de connexion définit tous les aspects importants de la phase de connexion:

- paramètres de sécurité (manuels ou automatiques);
- correspondant implicite (CO) pour la connexion;
- paramètres de facturation/projet;
- fonctionnement du terminal pour la phase, conversion des majuscules/minuscules et vice versa.

Un descripteur de connexion peut être mappé à partir d'une station terminale (SN) ou plus.

Le descripteur de connexion à utiliser au cours du processus de connexion peut être obtenu de plusieurs façons:

- à partir d'un objet CO si un correspondant est spécifié dans la commande de connexion et si le correspondant est mappé sur un descripteur de connexion;
- à partir d'un objet UD (descripteur d'utilisateur) si cet objet est mappé sur un descripteur de connexion;
- à partir d'un objet SN (station terminale).

Lorsqu'aucun descripteur de connexion n'est défini, un descripteur implicite est utilisé. Il contient les informations suivantes:

- modes d'acquisition (BILLAM, PROJAM, PSSWAM, STRGAM, USERAM) forcés à DEF;
- mode d'acquisition COAM forcé à PRDEF;
- option AUTACK (accusé de réception automatique) sélectionnée.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Syntaxe

CD nom TMG

```
[ -BILL chaîne-caractères]      (12 car. max.) 12 espaces
[ -BILLAM {CN|LI} {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -BRK {AT|ATPGLT|ATPGWR|PGWR}]
[ -CO nom]
[ -COAM {DEF|PR|PRDEF} {OV|NOOV}]
[ -PROJ chaîne-caractères]      (12 car. max.) 12 espaces
[ -PROJAM {CN|LI} {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -PSSW chaîne-caractères]      (12 car. max.) 12 espaces
[ -PSSWAM {CN|LI} {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -SEC chaîne-caractères]       (32 car. max.)
[ -SECAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -STRG chaîne-caractères]      (32 car. max.)
[ -STRGAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -USERAM {CN|LI} {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]
[ -USERID chaîne-caractères]    (12 car. max.) 12 espaces
[ { -AUTACK | -MANACK } ]
```

Exemple :

```
CD USER TMG  -BILL AGENCY1  -BILLAM PRDEF  -BRK AT   &
              -CO TDS                -PROJ TICKET      &
              -PROJAM PRDEF LCON                &
              -PSSW WXYZ      -PSSWAM PR NOOV&
              -STRG DSANET    -STRGAM DEF NOOV   &
              -USERAM LI
```

Description des paramètres

nom	Chaîne pouvant compter de un à huit caractères alphanumériques.
AT	Envoi d'un message d'attention à un correspondant DSA, sur réception d'un signal d'interruption émis par l'appareil.
ATPGLT	Purge de toutes les lettres reçues d'un correspondant DSA et envoi d'un message d'attention sur réception d'un signal d'interruption émis par l'appareil.
ATPGWR	Purge des sorties en cours et envoi d'un message d'attention à un correspondant DSA sur réception d'un signal d'interruption émis par l'appareil.
AUTACK	Indique qu'une demande de connexion reçue du correspondant doit faire l'objet d'un accusé de réception par le gestionnaire de terminaux (TM), sans intervention de l'opérateur du terminal.
BILL	Compte implicite.
BILLAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre BILL par l'opérateur de terminal à la connexion.
BRK	Intervention à effectuer sur réception d'un signal d'interruption émis par un appareil. Lorsque BRK est également défini dans l'objet Correspondant (CO) associé, c'est la valeur déclarée dans CO qui prévaut sur celle déclarée dans CD. Ce paramètre n'a pas de valeur implicite prédéfinie. Lorsqu'il n'est pas déclaré, c'est celui déclaré pour l'objet SC qui est adopté. La valeur recommandée pour ce paramètre est AT.
CN	Le paramètre de sécurité est propre au processus de connexion et n'a pas à être repris de la phase d'entrée en communication avec le système. Son mode d'introduction est défini par les sous-paramètres qui le suivent.
CO	Nom du correspondant implicite.
COAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre CO par l'opérateur de terminal à la connexion. Si CO est spécifié, l'option implicite est DEF. Si CO n'est pas spécifié, l'option implicite est PR.
DEF	Utilisation de la valeur implicite si le paramètre n'est pas redéfini dans la commande de connexion.
LCOFF	Les minuscules ne sont pas autorisées dans le paramètre et sont automatiquement converties en majuscules.
LCON	Les minuscules sont autorisées dans le paramètre.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

LI	La valeur du paramètre doit être reprise de la phase d'entrée en communication avec le système (paramètre spécifié dans l'objet LN).
MANACK	A la réception d'une demande de connexion du correspondant, l'opérateur de terminal se voit demander s'il accepte ou non la connexion.
NOOV	L'opérateur de terminal n'est pas autorisé à introduire un paramètre de sécurité différent de la valeur implicite.
OV	L'opérateur de terminal est autorisé à introduire un paramètre de sécurité différent de la valeur implicite.
PGWR	Purge des sorties en cours sur réception d'un signal d'interruption émis par l'appareil.
PR	L'opérateur de terminal doit fournir le paramètre de sécurité si ce dernier n'est pas déjà spécifié dans la commande de connexion. Il peut être sollicité jusqu'à trois fois pour fournir le paramètre.
PRDEF	La demande de spécification du paramètre de sécurité est affichée au terminal de l'opérateur si ce paramètre n'a pas déjà été spécifié dans la commande de connexion. Faute de réponse, c'est la valeur implicite qui est adoptée.
PROJ	Identificateur de projet implicite.
PROJAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre PROJ par l'opérateur de terminal à la connexion.
PSSW	Mot de passe implicite. Ne pas utiliser ce paramètre si les conditions de sécurité interdisent la présence d'un mot de passe en mémoire principale. Dans ce cas, déclarer : PSSWAM PR OV
PSSWAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre PSSW par l'opérateur de terminal à la connexion.
STRG	Chaîne de caractères utilisateur implicite à communiquer au correspondant à la connexion du terminal.
SEC	Valeur implicite du paramètre des données de sécurité.
SECAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre des données de sécurité.
STRGAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre STRG par l'opérateur de terminal à la connexion.
USERAM	Mode d'introduction de la valeur du paramètre USERID par l'opérateur de terminal à la connexion.
USERID	Identificateur d'utilisateur implicite.

5.7 GRAPPE

L'objet CL (grappe) peut être utilisé de l'une des deux façons suivantes :

- **CL -X25 et CL -TGX :**

Ces objets représentent une couche transport DSA. Les directives correspondantes comportent des paramètres relatifs au contrôle de flux, aux diverses tentatives, etc. et s'appliquent uniquement aux terminaux synchrones sur réseau X.25.

- **CL -3270 et CL -VIP :**

Ces objets représentent des contrôleurs de grappes de terminaux. Les directives correspondantes spécifient l'adresse physique de la grappe.

Pour les appareils VIP, CL -VIP est utilisée uniquement dans le cas du polling de groupe.

Pour les appareils 3270, c'est toujours CL -3270 qui s'applique. Voir les paragraphes "Polling des terminaux VIP" et "Polling des terminaux 3270" plus loin dans ce chapitre.

Syntaxe pour CL -TGX/X25

Le type X25 est utilisé pour déclarer les contrôleurs de grappes TCUxxxx et TCSxxxx dans un réseau X.25.

```
CL nom {TGX|X25}
-NR nom
[-CRDT v]      (1, 15)   3
[-RTRY v]      (1, 9)    3
[-T1 v]        (40, 1000) 100 (en dixièmes de seconde)
[-T2 v]        (10, 1800) 600 (en dixièmes de seconde)
[{-RECV|-FLCT|-SLAVE}]
```

Exemple:

```
CL CL01 TGX -NR NR01
```

Syntaxe pour CL-VIP

```
CL nom VIP
    -PHAD adresse      ( 0, 7)
    [-LL nom]
    [-NREC v]          ( 1, 255) 15
```

Syntaxe pour CL-3270

```
CL nom 3270
    -PHAD adresse      ( 0, 31)
    [-LL nom]
    [-NREC v]          ( 1, 255) 15
```

Description des paramètres

CRDT	Crédit maximum autorisé pour le protocole de transport DSA. Cette valeur correspond au nombre de fragments transmis par anticipation d'un accusé de réception. L'encombrement mémoire croît avec le crédit autorisé, mais la circulation de données (pour les accusés de réception) décroît.
FLCT	Le protocole de transport DSA assure le contrôle de flux en plus du service de base. Aucune reprise sur erreur n'est effectuée au niveau du protocole de transport (voir l'option RECV pour la reprise sur erreur). Toute erreur au niveau d'un terminal provoque la déconnexion de celui-ci.
LL	Ligne logique (LL) mappée à partir de cette grappe.
NR	Nom de la route réseau (NR) sur laquelle cette grappe est mappée.
NREC	Nombre maximum de blocs reçus dans la grappe.
PHAD	Adresse physique de la grappe sur la ligne. Pour plus de détails sur les VIP, voir TU -PHAD.
RECV	Le protocole de transport DSA assure la reprise sur erreur et le contrôle de flux. Toute erreur au niveau d'un terminal provoque une retransmission du dernier fragment (n'ayant pas fait l'objet d'un accusé de réception) à ce terminal.

RTRY	Nombre maximum de tentatives autorisées après un délai T1.
SLAVE	Le protocole de transport DSA assure les fonctions requises par la station de transport à distance, c'est-à-dire le contrôle de flux (FLCT) et la reprise sur erreur (RECV).
T1	Pour le protocole de transport DSA, spécifie le délai d'attente d'accusé de réception. Le décompte est déclenché par la couche transport à la transmission de chaque nouveau fragment. La couche transport doit recevoir un accusé de réception, faute de quoi le dernier fragment transmis est considéré comme perdu et est retransmis.
T2	Pour le protocole de transport DSA, spécifie le délai d'attente d'activité de transport à distance. Il s'agit du temps maximum pouvant s'écouler entre deux échanges de fragments (données ou accusé de réception). Lorsque le délai T2 est écoulé, la connexion de transport est automatiquement fermée.

Polling des terminaux VIP

Le gestionnaire de terminaux (TM) de CNS 7 invite les unités terminales ou grappes VIP à émettre en utilisant une adresse physique. Celle-ci correspond à l'adresse de l'unité terminale ou du contrôleur de grappe sur la ligne logique LL -VIP et est spécifiée par le paramètre PHAD des objets TU -VIP ou CL -VIP associés.

L'objet mappé directement à partir de LL -VIP (c'est-à-dire TU ou CL) représente l'entité qui est invitée à émettre par CNS 7. La déclaration de CL -VIP est facultative et sert uniquement à forcer le polling d'un groupe d'unités terminales (même s'il existe un contrôleur de grappe dans la configuration physique, la déclaration de CL -VIP n'est pas nécessaire).

1. Polling individuel

Si un groupe d'unités terminales est mappé directement sur la même ligne logique (LL), chaque unité terminale est invitée à émettre individuellement.

Ce type de polling est possible que la configuration physique comporte ou non un contrôleur de grappe.

2. Polling de groupe

Si un groupe d'unités terminales est mappé sur une ligne physique au travers d'une grappe CL -VIP, les unités terminales sont invitées à émettre ensemble ; c'est le polling de groupe.

Pour pouvoir utiliser une grappe CL-VIP, la configuration physique doit comporter un contrôleur de grappe.

Les unités terminales et les grappes peuvent être mappés sur la même ligne. La configuration choisie dépend du type de polling des terminaux voulu.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

L'adresse physique d'une grappe (CL) doit être unique sur une ligne donnée. Un maximum de huit grappes peut être connecté à une même ligne (adresses physiques 0 à 7).

L'adresse physique d'une unité terminale (TU) doit également être unique pour une ligne donnée, même si les unités terminales sont mappées sur des grappes différentes. Un maximum de 32 unités terminales peut être connecté à une même ligne (adresses physiques 00 à 31).

Polling des terminaux 3270

Les appareils 3270 sont toujours connectés à un contrôleur de grappe et les terminaux de la grappe font toujours l'objet d'un polling de groupe. Le contrôleur vérifie que chaque invitation à émettre successive d'une série concerne un appareil différent. Ainsi, pour une grappe de n appareils, chaque appareil est invité à émettre une fois sur n invitations à émettre.

Le gestionnaire de terminaux (TM) de CNS 7 invite les contrôleurs de grappe à émettre en utilisant une adresse physique. Celle-ci correspond à l'adresse de la grappe sur la ligne logique (LL -3270) et est spécifiée par le paramètre PHAD de l'objet CL -3270. L'adresse physique d'une grappe doit être unique sur une ligne donnée. Un maximum de 32 grappes peut être connecté à une ligne (adresses physiques 0 à 31).

Un appareil est identifié dans la grappe par son adresse physique, spécifiée par le paramètre PHAD de l'objet DV -3270 associé. L'adresse physique d'un appareil doit être unique dans une grappe donnée. Une grappe peut comporter un maximum de 32 appareils (adresses physiques 0 à 31), ce qui totalise un maximum théorique de 1.024 appareils sur une seule ligne.

Adressage des grappes (CL) et unités terminales (TU)

Une grappe peut comporter de 1 à 32 unités terminales et chaque grappe ou unité terminale doit avoir sa propre adresse distincte. Par exemple, la configuration suivante est incorrecte:

```
CL CL01 -PHAD 01 -LL LLS1
TU TU01 -PHAD 0 -CL CL01
TU TU02 -PHAD 1 -CL CL01
TU TU03 -PHAD 2 -CL CL01
.....
CL CL02 -PHAD 02 -LL LLS1
TU TU11 -PHAD 0 -CL CL02
TU TU12 -PHAD 1 -CL CLO2
TU TU13 -PHAD 2 -CL CL02
```

Si une configuration incorrecte est utilisée, les unités terminales et grappes sont verrouillées (état LOCK) (ce qui empêche que deux unités terminales ou grappes aient la même adresse physique), et le système affiche le message suivant :

```
PHYSICAL ADDRESS DUPLICATION OF CL/TU/DV. OBJECTS MAY BE LOCKED.
```

La configuration suivante est en revanche correcte:

```
CL CL01 -PHAD 01 -LL LLS1
TU TU01 -PHAD 0 -CL CL01
TU TU02 -PHAD 1 -CL CL01
TU TU03 -PHAD 2 -CL CL01
.....
CL CL02 -PHAD 02 -LL LLS1
TU TU11 -PHAD 3 -CL CL02
TU TU12 -PHAD 4 -CL CL02
TU TU13 -PHAD 5 -CL CL02
```

Unités terminales et grappes physiquement absentes

Une cause fréquente de dégradation des performances est la déclaration d'unités terminales et de grappes non présentes sur la ligne. Ceci peut se produire lorsque la configuration physique est modifiée sans que la génération soit modifiée en conséquence.

Les terminaux absents sont invités à émettre comme les autres, mais ne répondent pas et restent dans la liste de surveillance lente. Chaque invitation à émettre provoque la perte du temps T7 pour toute la ligne logique LL (valeur implicite: 4 dixièmes de seconde)

Si T6 (qui régit la liste de surveillance lente) est mal choisi pour LL, il peut également entraîner une dégradation importante du temps de réponse, même s'il n'y a pas plus de trois ou quatre terminaux absents.

En conséquence, il est recommandé de modifier la génération lorsque la configuration change, afin que la configuration décrite soit bien celle en cours. En cas d'impossibilité, les unités terminales inexistantes doivent être verrouillées par l'intermédiaire de l'interface opérateur de réseau (NOI), afin d'empêcher qu'elles soient invitées à émettre.

Paramètre NREC

Le paramètre NREC des objets CL-VIP et CL-3270 influe sur les délais subis par les utilisateurs de terminaux. Il spécifie le nombre d'invitations à émettre successives pour le groupe de terminaux (mappés sur le même objet CL) pendant une seule phase de polling. Il détermine ainsi le nombre de blocs successifs reçus par CNS 7 du même groupe de terminaux. Un bloc est un message (dont le dernier caractère est EOT) ou une partie de message (dont le dernier caractère est ITB, ETB ou EOT). Il peut avoir n'importe quelle longueur.

NREC peut ainsi favoriser le polling d'une grappe donnée, dans les limites de sa valeur.

En ce qui concerne les appareils 3270, les appareils connectés à un contrôleur de grappe donné sont toujours invités à émettre en groupe. Le paramètre NREC de CL -3270 permet plusieurs pollings successifs d'une même grappe.

Pour la plupart des configurations, la valeur de NREC doit être égale au nombre d'unités terminales (TU) ou d'appareils (DV) mappés sur la grappe (CL). Ceci permet généralement à chaque terminal du groupe d'envoyer un bloc par phase de polling.

La valeur implicite de NREC est 15.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

- Remarques:**
1. Pour un groupe comportant un seul terminal, NREC définit le nombre de blocs successifs reçus par CNS 7 du terminal par phase de polling.
 2. Pour un groupe comportant plusieurs terminaux, un terminal peut envoyer plus d'un bloc successif par phase de polling.

Exemple :

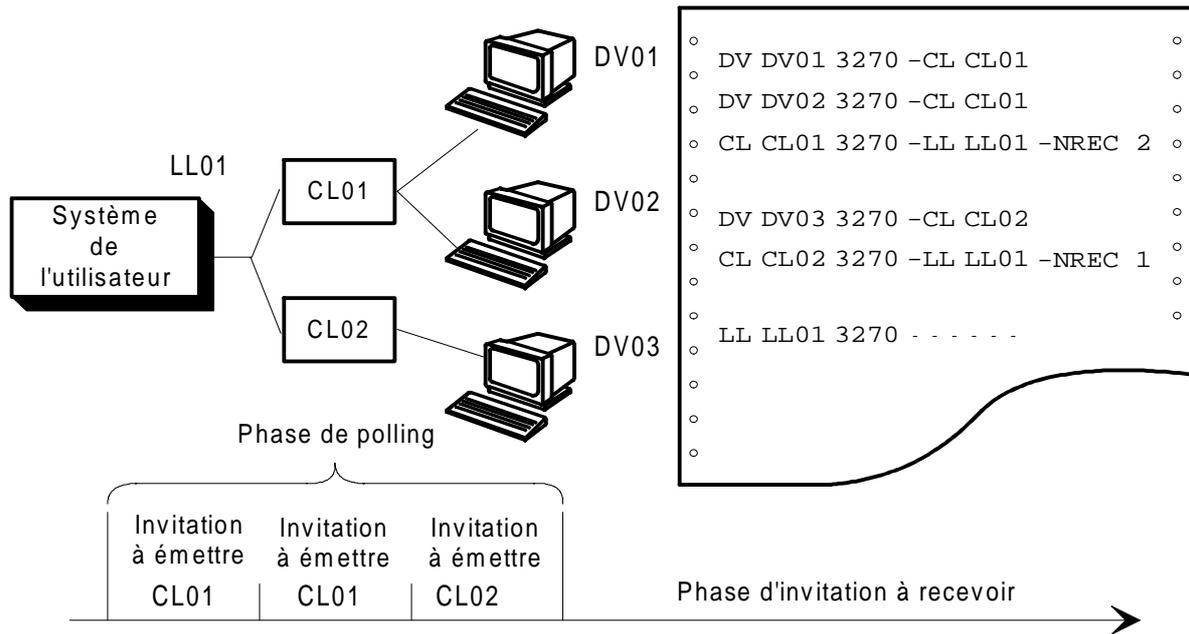


Figure 5-2. Phase de polling

5.8 CNS

Description

La directive CNS permet de définir les paramètres de configuration et de vérifier le droit des utilisateurs aux différentes options du produit. Cette directive doit être la première du fichier de configuration.

Syntaxe

```
CNS chaîne1  
-EOS chaîne2
```

Description des paramètres

chaîne1	Chaîne de huit caractères maximum définie par l'utilisateur, et désignant l'image mémoire générée de cette configuration. Cette chaîne figure dans la bannière d'accueil.
chaîne2	Chaîne de 44 caractères, spécifiant les options valides du système. Cette chaîne figure dans le logiciel livré.

5.9 CORRESPONDANT

Description

L'objet CO permet de convertir le nom externe symbolique provenant de l'opérateur de terminal en nom global standard (nom DSA) du correspondant.

Syntaxe pour CO-ATS

Cette directive s'applique à un correspondant OSI sur un hôte local qui accède directement à la station de transport OSI sur le système local.

CO nom ATS

```
[-SCID nom]      (4 car. max.)
  identificateur de contrôle de session local

-DMB nom

[-EXT chaîne]   (4 car. max.) espace

[-TO v]         (0, 32767) 30   en secondes
```

Syntaxe pour CO-AX25

L'objet CO -AX25 représente un correspondant sur un hôte local qui accède directement aux services X.25 sur le système local. Il est possible d'utiliser le nom global standard DSA pour l'application.

CO nom AX25

```
[-SCID nom]      (4 car. max.)
  identificateur de contrôle de session local

-DMB nom

[-EXT chaîne]   (4 car. max.) espace

[-TO v]         (0, 32767) 30   en secondes
```

Syntaxe pour CO-TMG

CO nom TMG

-DMB chaîne (8 car. max.)

[-BRK {AT|ATPGLT|ATPGWR|PGWR}]

[-CD nom]

[{-CDOV|-NOCDOV}]

[-CO nom]

[-DIAL chaîne] (chiffres de 0 à 9
+ car. D)

[{-DIOV|-NODIOV}]

[-EXT chaîne] (4 car. max.) 4 espaces

[-EXTAM [{DEF|PR|PRDEF}] [{LCOFF|LCON}] [{OV|NOOV}]]

[-MBAM [{DEF|PR|PRDEF}] [{LCOFF|LCON}] [{OV|NOOV}]]

[-PRS protocole-prés1 [protocole-prés2]]
(VIP7700, VIP7800, TTY, 3270, VIDEOTEX, OSF)

[-SCAM [{DEF|PR|PRDEF}] [{LCOFF|LCON}] [{OV|NOOV}]]

[-SCID chaîne] (4 car. max.)

[-TOINP v] (0,32767) 0 (en secondes)

[-TOOUT v] (0,32767) 0 (en secondes)

[-TSURVP v] (0,32767) 100 (en secondes)

[-TSURVI v] (0,32767) 120 (en secondes)

[-UNAVT v] (0, 32767) 0 (en minutes)

Exemple:

CO PAYROLL TMG -DMB TDS3REV6 -BRK AT -CD USER -SCID 6X08

Syntaxe pour CO-X29

Cette syntaxe est utilisée pour les correspondants X.29.

CO nom X29

[-NUM chaîne] (15 chiffres maximum)

[-NUMAM [{DEF|PR|PRDEF}] [{LCOFF|LCON}] [{OV|NOOV}]]

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Remarque: DEF est l'option implicite lorsque [-NUM chaîne] est déclaré. Dans le cas contraire, l'option implicite est PR.

-NS nom
[-CD nom]
[{-CDOV| -NOCDOV}]
[-PCV]
[-BRK {AT|ATPGLT}]
[-CO nom]
[-TOINP v] (0,32767) 0 (en secondes)
[-TOOUT v] (0,32767) 0 (en secondes)
[-UNAVT v] (0, 32767) 0 (en minutes)

Description des paramètres

nom	Chaîne de 1 à 8 caractères alphanumériques.
AT	Envoi d'un message d'attention à un correspondant DSA sur réception d'un signal d'interruption provenant de l'appareil.
ATPGLT	Purge de toutes les lettres reçues d'un correspondant DSA et envoi d'un message d'attention sur réception d'un signal d'interruption provenant de l'appareil.
ATPGWR	Purge des sorties en cours et envoi d'un message d'attention à un correspondant DSA sur réception d'un signal d'interruption provenant de l'appareil.
BRK	Traitement à effectuer sur réception d'un signal d'interruption provenant d'un appareil connecté à un correspondant DSA. Lorsque ce paramètre n'est pas défini et qu'aucune valeur implicite n'est fournie, c'est la valeur du paramètre BRK de l'objet CD qui s'applique.
CD	Nom du descripteur de connexion (CD) à utiliser lorsque l'opérateur de terminal fait référence au correspondant.
CDOV	Lorsque CDOV est spécifié, l'opérateur de terminal peut sélectionner un autre objet CD en utilisant la commande de connexion CN.
CO	Objet CO de secours, utilisé si le correspondant associé à ce correspondant (le correspondant principal) n'est pas disponible. Voir le paramètre UNAVT. Il est possible mais non recommandé de mapper un correspondant sur lui-même.
DIAL	Donne le numéro d'appel (chaîne composée du numéro de téléphone et de lettre(s) D pour attente de tonalité) dans le cas des appels sortants.

NGL Langage de génération de noeud

DIOV	Possibilité, pour l'opérateur de terminal, de remplacer le numéro d'appel spécifié dans DIAL.
DMB	Boîte aux lettres de destination pour le correspondant à connecter.
EXT	Extension de boîte aux lettres du correspondant à connecter.
EXTAM	Mode d'acquisition de l'extension de boîte aux lettres.
MBAM	Mode d'acquisition du nom de boîte aux lettres.
NOCDOV	L'opérateur de terminal ne peut se connecter à ce correspondant avec un autre descripteur de connexion (CD).
NODIOV	Impossibilité, pour l'opérateur de terminal, de remplacer le numéro d'appel spécifié dans DIAL.
NS	Nom de l'objet NS mappé à partir de ce correspondant.
NUM	Numéro d'appel X.121 du correspondant.
NUMAM	Mode d'acquisition pour le numéro d'appel du correspondant.
PGWR	Purge des sorties en cours sur réception d'un signal d'interruption provenant de l'appareil.
PRS	Protocoles de présentation (1 ou 2) proposés à l'application par le gestionnaire de terminaux (TM) au moment de la connexion, si le module de commande de terminal peut les exploiter. Lorsque l'application refuse les deux, la connexion n'est pas effectuée.
PCV	CNS 7 demande des appels en PCV. Si PCV n'est pas déclaré pour ce correspondant, il peut l'être dans la commande de connexion.
SCAM	Mode d'acquisition du contrôle de session.
SCID	Identificateur de contrôle de session du correspondant à connecter. La valeur implicite est le contrôle de session (SC) dont la directive comporte l'option -DFLT.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

TO	<p>CO -ATS : délai avant déconnexion de la session DSA.</p> <p>CO -AX25 : délai avant déconnexion de la session entre l'application et l'interface AX25.</p> <p>Le décompte peut être réinitialisé par :</p> <p>une nouvelle demande de connexion émanant de l'application locale,</p> <p>une nouvelle demande de connexion émanant de l'application à distance,</p> <p>ou une demande de déconnexion émanant de l'application locale.</p>
TOINP	<p>Temps maximum d'absence de trafic en provenance du terminal pendant une connexion, exprimé en secondes.</p>
TOOUT	<p>Temps maximum d'absence de trafic en provenance de l'application pendant une connexion, exprimé en secondes.</p>
TSURVP	<p>Délai de lancement d'une session de secours par l'application. Cette valeur est exprimée en secondes. Elle est utilisée par les applications TDS-HA (surveillance de l'état d'attente).</p>
TSURVI	<p>Délai de lancement d'une session de secours par l'application. Cette valeur est exprimée en secondes. Elle est utilisée par les applications TDS-HA (surveillance de l'état interrompu).</p>
UNAVT	<p>Durée d'indisponibilité de ce correspondant, exprimée en minutes. Lorsqu'une demande de connexion avec ce correspondant (le correspondant principal) est refusée mais qu'une demande de connexion avec le correspondant de secours est acceptée, le correspondant principal reste indisponible pendant toute la durée UNAVT. Pendant cette durée, aucune tentative de connexion avec le correspondant principal n'a lieu.</p>

5.10 CONTROLEUR

Description

L'objet CT est un élément matériel gérant une liaison de communication ou un contrôleur de réseau local (E-LAN ou ISL). Il donne l'adresse d'un élément matériel.

Syntaxe

```
CT nom {DCA|DCBE|DCE|RLNA|MLNA}
      -PHAD adresse          ( 0 , 3 )
```

Description des paramètres

DCA	Contrôleur pour lignes de communication de type A: une interface V35/V28, disponible uniquement pour les procédures HDLC; trois interfaces V24/V28.
DCBE	Contrôleur pour lignes de communication de type B: quatre interfaces V11.
DCE	Contrôleur pour lignes de communication de type E: quatre interfaces V24/V28.
MLNA	Partie ligne de communication de la carte adaptateur de réseau LNA, avec quatre interfaces V24/V28.
RLNA	Partie RLE/RLD (réseau d'établissement ou réseau départemental) ou contrôleur ISL de la carte adaptateur de réseau LNA. Une seule ligne physique (de type CSMA) est autorisée.
PHAD	Adresse physique du contrôleur (obligatoire).

5.11 MACRO DEVICE

Description

Cette macro génère les directives suivantes : MB (STAT-type), SN (TMG-type), LD (TMG-type) et DV du type spécifié (voir la description de la directive DV).

Syntaxe

DEVICE nom type options pour le type d'appareil déclaré

[-CD nom]

[{ -CDOV | -NOCDOV }]

Description des paramètres

nom	Chaîne de quatre caractères maximum.
type	Spécifie un type d'appareil (voir la directive DV pour plus de précisions).
options	Voir la directive DV pour plus de précisions.
CD, CDOV, NOCDOV	Voir la directive SN pour plus de précisions.

5.12 DIR

Description

La directive DIR comporte un pointeur qui indique l'emplacement (bibliothèque) des modules logiciels nécessaires à la génération.

Syntaxe

DIR nom

Description des paramètres

nom	Chaîne de caractères permettant de localiser les modules logiciels dans la bibliothèque SYS.DSA nom.
-----	--

Remarque : Cette directive est facultative. La valeur implicite de "nom" est BLIB.

5.13 POOL D'APPAREILS

Description

Un pool d'appareils (DP) est un ensemble d'appareils (DV) dont l'un est sélectionné soit à l'établissement d'une session (une fois), soit en cours de session (n fois), en fonction d'un algorithme de disponibilité.

Un pool d'appareils peut être partagé par plusieurs appareils logiques (LD) parmi plusieurs sessions. Cette mise en commun ne s'applique qu'aux flux de sortie entre le gestionnaire de terminaux (TM) et le terminal. Tous les appareils (DV) du pool doivent avoir les mêmes attributs, affectés directement ou par émulation.

Syntaxe

DP nom TMG

-DV nom1 [nom2 [nom3...]]

Description des paramètres

DV Nom(s) du ou des objets DV mappés à partir de ce pool d'appareils.

Il est possible d'affecter plusieurs appareils au pool en insérant un objet DP entre les objets LD et DV, comme le montre la figure ci-après.

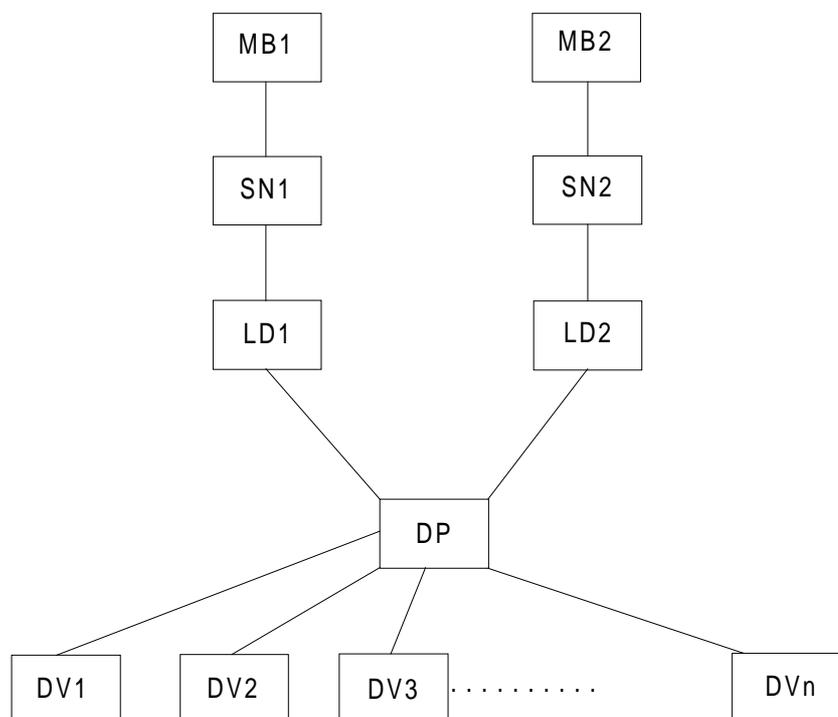


Figure 5-3. Exemple de configuration d'un pool d'appareils

Ce type de configuration est utilisé dans deux cas :

- Création d'un pool d'imprimantes. Lorsqu'un correspondant ouvre une session, le gestionnaire de terminaux (TM) sélectionne la première imprimante disponible.
- Configuration d'une seule station logique pour un pool d'appareils PAD.

5.14 APPAREIL

Description

La directive DV décrit un appareil physique (terminal à écran, imprimante, etc.) du réseau secondaire. Elle comporte des paramètres donnant une description physique de l'appareil et des paramètres définissant le comportement du gestionnaire de terminaux (TM).

Certains paramètres de la directive DV peuvent être déclarés dans la directive MD mappée sur cet appareil. Ainsi, des paramètres non déclarés dans la directive DV prennent la valeur implicite définie dans la directive MD.

Un objet DV peut être mappé sur un ou plusieurs appareils logiques (LD). Par exemple, une imprimante peut être partagée par plusieurs stations de travail.

Syntaxe pour DV -ASPI

Cette syntaxe s'applique aux imprimantes ASPI sur une ligne.

```
DV nom ASPI
    -MD nom
    -AUTO CN
    -MANLGO
    -LL nom
    [-BUFF v]      (0, 32767)
    [-EEACK]
    [-ENTLAN]
    [-ENTMD]
    [-GRP v]       (1, 16)
    [-LANG nom]
    [-LD nom]
    [-LINE v]     (0, 255)
    [-LN nom]
    [-PAGE v]     (0, 255)
```

NGL Langage de génération de noeud

[-NBSESS v] (1, 10) 2

[-ROP]

[-SPEED v] (0, 32767)

[-TOREC v] (0, 32767)

[-TODISC v] (0, 32767)

[{ -BANN | -NOBANN }]

[{ -DED | -SHR | -ESHR }]

[-DLALL]

[-DLBRM]

[-DLCXM]

[-DLLOC]

[{ -EPDLY [v] | -EPOFF | -EPON }] (0, 2550) 100
(en dixièmes de seconde)

[{ -EXPLOG | -IMPLOG }]

[{ -LCOFF | -LCON }]

[{ -LNOV | -NOLNOV }]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -NOSDIN | -SDIN }]

[-S64 | -S96]]

[-SDLD nom]

Syntaxe pour DV -ASY

Cette syntaxe s'applique aux terminaux asynchrones (notamment le MINITEL) sur une ligne.

DV nom ASY

```

-MD nom

[-BUFF v]      (0, 32767)

[-EEACK]

[-ENTLAN]

[-ENTMD]

[-GRP v]

[-HCON]

[-HC nom]

[-LANG nom]

[-LD nom]

[-LINE v]      (0, 255)

[{-LL nom|-TU nom}]

[-LN nom]

[-PAGE v]      (0, 255)

[-NBSESS v]    (1, 10) 2

[-ROP]

[-SPEED v]     (0, 32767)

[-TODISC v]    (0, 32767)

[-TORECN v]    (0, 32767)

[-TYAHD v1 v2 v3]   v1 = (1,4)
                    v2 = (0, 255) 0
                    v3 = (0, 255) 0

[-TYXOFF v1:v2]

[-TYXON v1:v2 ]

[{-MANCN|-AUTOCN}]

[{-AUTLGO|-MANLGO}]

[{-BANN|-NOBANN}]

```

NGL Langage de génération de noeud

[{ -SHR | -DED | -ESHR }]

[-DLALL]

[-DLBRM]

[-DLCXM]

[-DLLOC]

[{ -ECHON | ECHOFF }]

[{ -EPOFF | -EPON | -EPDLY[v] }] (100, 2550) 100
(en dixièmes de seconde)

[{ -IMPLOG | -EXPLOG }]

[{ -LCOFF | -LCON }]

[{ -LNOV | -NOLNOV }]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -SDIN | NOSDIN }]

[{ -S64 | S96 }]

[-SDLD nom]

[{ -PRON | -PROFF }]

[-JAM chaîne] (1 car.)
Valable pour le MINITEL uniquement

[{ -MINITL | -VDOPAD }] (1 car.)
Valable pour le MINITEL uniquement

[{ -RACK }] (1 car.)
Valable pour le MINITEL uniquement

Syntaxe pour DV -BSC

Cette syntaxe s'applique dans le cas des connexions avec un hôte IBM à distance qui exécute l'application NJE (Network Job Entry). A la déclaration d'un objet DV -BSC, seule la spécification des paramètres MD et LL est nécessaire ; pour tous les autres paramètres, les valeurs implicites conviennent.

```
DV nom BSC

  -LL nom

  -MD nom                (BSCDJE)

  [-LD nom]

  [-LANG nom]

  [-LN nom]

  [TODISC v]            (0, 32767)

  [-TORECN v]          (0, 32767)

  [{-AUTLGO | -MANLGO}]

  [{-AUTOCN | -MANCN}]

  [{-BANN | -NOBANN}]

  [-DLALL]

  [{-LCON|-LCOFF}]

  [-EEACK]

  [{-NOSDIN | -SDIN}]

  [{-S64 | -S96}]

  [{-LOWCAS | -UPCAS}]
```

Exemple:

```
DV DJE1 BSC -MD BSCDJE -LL IBM1
```

Syntaxe pour DV-PAD

Cette syntaxe s'applique aux terminaux asynchrones (notamment le MINITEL) connectés par l'intermédiaire d'un assembleur-désassembleur de paquets (PAD).

DV nom PAD

```

-MD nom

{-NR nom | -TU nom}

[-BUFF v]          (0, 32767)

[-EEACK]

[-ENTLAN]

[-ENTMD]

[-GRP v]           (1, 16)

[-HC nom]

[-HCON   ]

[-LANG nom]
[-LD nom]

[-LINE v]         (0, 255)

[-LN nom]

[-NBSESS v]       (1,10) 2

[{-REGUL|-NOREG}]

[-NOX29]

[-NOX29S]

[-PAGE v]         (0, 255)

[-PROFIL nom]

[-SPEED v]        (0, 32767)

[-TODISC v]       (0, 32767)

[-TORECN v]      (0, 32767)

[-USER nom]

[{-AUTLGO | -MANLGO}]

[{-DED | -SHR | -ESHR}]

[{-BANN | -NOBANN}]

[-DLALL]

```

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

[-DLBRM]

[-DLCXM]

[-DLLOC]

[{ -ECHON | -ECHOFF }]

[{ -EPDLY [v] | -EPOFF | -EPON }] (0, 2550) 100
(en dixièmes de seconde)

[{ -EXPLOG | -IMPLOG }]

[{ -LCOFF | -LCON }]

[{ -LNOV | -NOLNOV }]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -NOSDIN | -SDIN }]

[{ -S64 | -S96 }]

[-SDLD nom]

[-ROP]

[-T1 v] (0, 120) 60
(en dixièmes de seconde)

[{ -PRON | -PROFF }]

[{ -ACKD | -NOACKD }]

[-JAM chaîne] (4 car.)
Valable pour le MINITEL uniquement

[{ -MINITL | -VDOPAD }]
Valable pour le MINITEL uniquement

[-RACK]
Valable pour le MINITEL uniquement

Syntaxe pour DV-VIP/TGX

```

DV nom {VIP|TGX}

    -MD nom

    -TU nom

    [-BUFF v]          (0, 32767)

    [-CPT]

    [-EEACK]

    [-ENTLAN]

    [-ENTMD]

    [-GRP v]           (1, 16)

    [-LD nom]

    [-LANG nom]

    [-LINE v]          (0, 255)

    [-LN nom]

    [-NBSESS v]        (1, 10) 2

    [-PAGE v]          (0, 255)

    [-ROP]

    [-RTRY1 v1:v2]    (0, 255) v1= 5
                       v2= 20 (en dixièmes de seconde)

    [-RTRY2 v1:v2]    (0, 255) v1= 4
                       v2= 100 (en dixièmes de seconde)

    [-SEGOUT]

    [-SPEED v]         (0, 32767)

    [-TORECN v]        (0, 32767)

    [-TODISC v]        (0, 32767)

    [-TOLP]            (0, 32767)

    [ {-MANCN | -AUTOCN} ]

    [ {-AUTLGO | -MANLGO} ]

    [ {-BANN | -NOBANN} ]

    [ {-SHR | -DED | -ESHR} ]

```

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

[-DLALL]

[-DLBRM]

[-DLCXM]

[-DLLOC]

[{ -EPOFF | -EPON | -EPDLY [v] }] (100,2550) 100
(en dixièmes de seconde)

[{ -IMPLOG | -EXPLOG }]

[{ -LCOFF | -LCON }]

[{ -LNOV | -NOLNOV }]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -SDIN | -NOSDIN }]

[{ -S64 | -S96 }]

[-SDLD nom]

Exemple:

```
DV DV01 VIP -BUFF 960 -ENTMD -LD LDAS -MD VIP7760 &  
-PAGE 12 -TODISC 3000 -AUTOCN &  
-DLLOC -TU TU01 -EXPLOG -S64
```

Syntaxe pour DV-VPAD

Cette syntaxe s'applique aux appareils PAD connectés à un circuit virtuel permanent (NR PER) sur un réseau X.25.

DV nom VPAD

```

-MD nom

{-NR nom|-TU nom}

[-BUFF v]      (0,32767)

[-EEACK]

[-ENTLAN]

[-ENTMD]

[-GRP v]       (1,16)

[-HC nom]

[-HCON]

[-LANG nom]

[-LD nom]

[-LINE v]      (0,255)

[-LN nom]

[-NBSESS]      (1,10) 2

[{-REGUL|-NOREG}]

[-NOX29]

[-NOX29S]

[-PAGE v]      (0,255)
[-PROFIL nom]

[-SPEED v]     (0,32767)

[-TODISC v]    (0,32767)

[-TORECN v]    (0, 32767)
    
```

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

[-USER nom]

[{ -AUTLGO | -MANLGO }]

[{ -BANN | -NOBANN }]

[{ -DED | -SHR | -ESHR }]

[-DLALL]

[-DLBRM]

[-DLCXM]

[-DLLOC]

[{ -ECHON | -ECHOFF }]

[{ -EPOFF | -EPDLY [v] | -EPON }] (0,2550) 100
(en dixièmes de seconde)

[{ -IMPLOG | -EXPLOG }]

[{ -LCOFF | -LCON }]

[{ -LNOV | -NOLNOV }]

[{ -UPCAS | -LOWCAS }]

[{ -SDIN | -NOSDIN }]

[{ -S96 | -S64 }]

[-SDLD nom]

[-ROP]

[-T1 v] (0,120) 60
(en dixièmes de seconde)

[{ -PRON | -PROFF }]

[{ -ACKD | -NOACKD }]

[-JAM chaîne] 4 caractères
MINITEL uniquement

[{ -MINITL | -VDOPAD }] MINITEL uniquement

[-RACK] MINITEL uniquement

Syntaxe pour DV-2780

Cette syntaxe s'applique aux terminaux utilisant la procédure 2780.

DV nom 2780

-LN nom

-MD nom

-LL nom

[-GRP v] (1 , 16)

[-LD nom]

[-LANG nom]

[-TODISC v] (0 , 32767)

[-TOREC v] (0 , 32767)

[{ -AUTLGO | -MANLGO }]

[{ -MANCN | -AUTOCN }]

[-EEACK]

[{ -SDIN | -NOSDIN }]

[-BUFF v] (1 , 32767) 80

[{ -LCON | -LCOFF }]

[-NOBANN]

[-DLALL]

Syntaxe pour DV-3270

Cette syntaxe s'applique aux terminaux utilisant la procédure 3270.

DV nom 3270

```

-CL nom

-MD nom

-CL nom

-PHAD v          (0, 31)

[-BUFF v]        (0, 32767)

[-EEACK]

[-ENTLAN]

[-ENTMD]

[-GRP v]          (1, 16)

[-LD nom]

[-LANG nom]

[-LINE v]         (0, 255)

[-LN nom]

[-NBSESS v]       (1, 10) 2

[-PAGE v]         (0, 255)

[-RTRY1 v]        (1, 32767) 600 (en dixièmes de seconde)

[-RTRY2 v1:v2]    v1 (1, 10) 3
                  v2 (1, 32767) 300
                  (en dixièmes de seconde)

[-TODISC v]       (0, 32767)

[-TORECN v]       (0, 32767)

[-TOSURV v]       (0, 32767) 600 (en secondes)

[ {-MANCN} | {-AUTOCN} ]

[ {-AUTLGO} | {-MANLGO} ]

[ {-BANN} | {-NOBANN} ]

[ {-SHR} | {-DED} | {-ESHR} ]

[-DLALL]

[-DLBRM]

```

NGL Langage de génération de noeud

[-DLCXM]
[-DLLOC]
[{ -EPOFF | -EPON | -EPDLY [v] }] (100,2550) 100
(en dixièmes de seconde)
[{ -IMPLOG | -EXPLOG }]
[{ -LCOFF | -LCON }]
[{ -LNOV | -NOLNOV }]
[{ -LOWCAS | -UPCAS }]
[{ -SDIN | -NOSDIN }]
[{ -S64 | -S96 }]
[-SDLD nom]

Description des paramètres

ACKD	CNS 7 prend en charge la gestion du bit D. Voir le paragraphe "Accusé de réception de bout en bout".
AUTOCN	(AUTOCOnnect) Acceptation de la demande de connexion du réseau secondaire dès la connexion de l'appareil (signal de détection de porteuse ou réponse par ACK à une invitation à émettre). Le gestionnaire de terminaux (TM) lance alors la phase d'entrée en communication ou attend une commande d'entrée en communication. AUTOCN est incompatible avec le paramètre -AUTSPD de la directive PL -ASY.
AUTLGO	(AUTomatic LoG-Out) Fin de communication après déconnexion de session.
BANN	Affichage de la bannière à la connexion physique. C'est l'option implicite.
BUFF	Longueur maximum des données envoyées au terminal. Cette longueur est en relation avec la taille du tampon physique du terminal. Pour un appareil 2780 connecté à un hôte fonctionnant sous GCOS 7, c'est la taille du sous-bloc, exprimée en octets, qui est implicitement de 80. Pour un appareil VIP ou TGX, les valeurs implicites sont spécifiées dans la directive MD correspondante. Voir également le paramètre SEGOUT.
CL	Nom de la grappe sur laquelle l'appareil est mappé.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

CPT	Utilisation de la fonction de numérotation de blocs pour le transfert de données vers/depuis une disquette de terminal KDS (le terminal à disquettes est considéré par le protocole VIP comme un terminal à cassettes).
DED	(DEDicated) L'appareil n'est pas partageable.
DLALL	(DeLete ALL) Suppression par CNS 7 de tous les messages à diffusion générale, messages de dialogue secondaire et messages envoyés par l'application à l'appareil. Ce paramètre est obligatoire pour les terminaux 2780 connectés à un hôte sous GCOS 7.
DLBRM	(DeLete Broadcast Messages) Suppression par CNS 7 des messages à diffusion générale (émis par un opérateur du réseau) envoyés à l'appareil. Ce paramètre est obligatoire pour les liaisons de transfert de fichiers (par exemple, dans le cas d'une connexion Bull DPS 6 PVE).
DLCXM	(DeLete Correspondent eXpedited Messages) Suppression par CNS 7 des messages exprès envoyés par le système à l'appareil.
DLLOC	(DeLete LOCAl) Suppression par CNS 7 des messages de dialogue secondaire destinés à l'appareil.
ECHOFF	Mode non échoplex (bidirectionnel à l'alternat).
ECHON	Mode échoplex. C'est le paramètre implicite.
EEACK	Accusé de réception de bout en bout pour la session.
ENTLAN	(ENTer LANguage) Le gestionnaire de terminaux (TM) demande à l'opérateur de spécifier le langage du dialogue secondaire.
ENTMD	(ENTer MoDel name) Le gestionnaire de terminaux (TM) demande à l'opérateur de spécifier le nom du modèle à la connexion de l'appareil au réseau secondaire. Si ENTMD n'est pas spécifié ou si l'opérateur appuie sur la touche de retour chariot (réponse vide) sans spécifier de nom de modèle, c'est le modèle déclaré dans DV qui est implicitement adopté.
EPDLY	(Enter Page DeLaY) Indique une temporisation de l'appareil en cas de fin de page ou de dépassement de la capacité de page. Le délai est exprimé en dixièmes de seconde et doit être supérieur à la valeur implicite de 10 secondes. Voir tableau 5-1.

NGL Langage de génération de noeud

- EPOFF** (End of Page OFF) Indique l'absence de temporisation de l'appareil en cas de fin de page ou de dépassement de la capacité de page. La transmission des données est alors continue, la suite apparaissant immédiatement en haut de l'écran. C'est l'option implicite. Voir le tableau 5-1.
- EPON** (End of Page ON) En fin de page ou en cas de dépassement de la capacité de page, le gestionnaire de terminaux (TM) doit attendre que l'appareil envoie les données pour traiter la page suivante. Voir le tableau 5-1.

Les paramètres EPDLY, EPOFF et EPON n'ont un effet que dans certains cas, répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-1. Validité des paramètres EPDLY, EPON et EPOFF

Type d'appareils	ASY	PAD	VIP X25	TGX/ VIP	3270
SDP (**)	X	X	X	X	X
TTY réel	X	X		X	

** Utilisé pour les connexions au NOI, aux boîtes aux lettres \$DEBUG et \$EDIT et pour les sessions entre terminaux.

- ESHR** (Exclusively SHaRable) L'appareil est exclusivement partageable.
- EXPLOG** (EXPLICIT LOG in) L'opérateur de terminal doit introduire une commande d'entrée en communication.
- GRP** Numéro de groupe pour la connexion à un gestionnaire d'accueil. Un appareil ne peut appartenir qu'à un seul groupe. Voir également l'objet AP.
- HC** Modèle de l'appareil de recopie d'écran.
- HCON** (Hard Copy ON) L'appareil est connecté à un appareil de recopie d'écran, dont le nom est spécifié dans le paramètre HC.
- IMPLOG** (IMPLICIT LOG in) Le processus d'entrée en communication doit être lancé conformément à ce qui est indiqué dans la directive LN (descripteur d'entrée en communication) lorsque la demande de connexion du réseau secondaire est acceptée.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

JAM	Définit le caractère renvoyé en écho (X, par exemple) à la place du caractère introduit à l'appareil. Ce caractère sert à brouiller les données au terminal lorsque l'application envoie une commande de lecture en mode secret. Le paramètre JAM est valable uniquement dans le cas des connexions directes aux terminaux VIDEOTEX.
LANG	Nom du langage utilisé sur l'appareil pour les commandes et messages du dialogue secondaire. Ce langage doit être défini par une directive LANG. Le langage implicite est celui spécifié dans la première directive LANG.
LCOFF	(Lower Case OFF) La valeur initiale de l'option "Minuscules" est OFF. Dans ce cas, toutes les minuscules sont converties en majuscules avant transmission au correspondant. C'est l'option implicite. Voir le tableau 5-2.
LCON	(Lower Case ON) La valeur initiale de l'option "Minuscules" est ON. Dans ce cas, il n'y a pas conversion des minuscules en majuscules. Voir le tableau 5-2.
LD	Nom de l'objet Appareil Logique (LD) servant à déterminer la boîte aux lettres qu'il convient d'utiliser. L'opérateur de terminal peut en effet introduire une commande de connexion en utilisant le mot-clé LMB (boîte aux lettres locale) ; sinon, la boîte aux lettres est obtenue par l'intermédiaire de cet appareil logique. L'objet Appareil Logique (LD) doit être l'un de ceux qui fait référence à cet objet Appareil (DV) avec le mot-clé DV. La valeur implicite du paramètre DV est le premier appareil logique faisant référence à cet appareil.
LINE	Longueur de ligne pour cet appareil, exprimée en nombre de caractères. LINE est un paramètre facultatif et sa valeur implicite est définie dans l'objet MD associé. La valeur de LINE peut aller de 0 (indéterminée) à 255. Pour un MINITEL, les valeurs recommandées sont 40 ou 80.
LL	Nom de la ligne logique sur laquelle cet appareil est mappé.
LN	Nom de l'objet Descripteur d'entrée en communication (LN) à utiliser.
LNOV	(LogiN descriptor OVerridable) L'opérateur de terminal est autorisé à spécifier un nom d'objet LN dans la commande d'entrée en communication. La phase d'entrée en communication est alors exécutée conformément à la définition ce nouveau descripteur. C'est l'option implicite.
LOWCAS	L'appareil accepte les minuscules. Il peut donc afficher des minuscules et des majuscules. L'option implicite est définie dans l'objet MD associé. Voir le tableau 5-2.

NGL Langage de génération de noeud

MANCN	(MANual CoNnect) La demande de connexion du réseau secondaire est acceptée lorsque l'opérateur de terminal introduit des données. Le gestionnaire de terminaux (TM) lance alors la phase d'entrée en communication ou attend une commande d'entrée en communication. C'est l'option implicite.
MANLGO	(MANual LoGOut) La fin de communication doit être demandée par l'opérateur.
MD	Nom du modèle de l'appareil, en huit caractères maximum. Le type du modèle doit être le même que celui de l'appareil. L'objet Modèle (MD) peut être soit standard (voir la liste des modèles après les paramètres de la directive MD), soit défini dans la génération.
MINITL	En mode VIDEOTEX, CNS 7 transmet à l'application la séquence associée aux touches de fonction comme si elle provenait d'un terminal MINITEL. Chaque séquence est précédée de X'13'. Ce paramètre n'est valable que pour les terminaux VIDEOTEX.
NBSESS	Nombre maximum de sessions simultanées (pour le partage d'une imprimante multisession).
NOACKD	Pas de gestion du bit D.
NOBANN	La bannière d'entrée en communication n'est pas envoyée à l'appareil.
NOLNOV	(NO LogiN descriptor OVerridable) L'opérateur de terminal n'est pas autorisé à spécifier un nom d'objet LN dans la commande d'entrée en communication.
NOREG	Pas de contrôle de flux.
NOSDIN	Les données reçues de l'appareil ne contiennent pas de commandes de dialogue secondaire.
NOX29	La transmission des messages X29 vers le PAD n'est pas assurée.
NOX29S	La transmission des messages X29 susceptibles de modifier le profil PAD n'est pas assurée.
NR	Nom de la route réseau associée à cet appareil.
PAGE	Longueur de page pour cet appareil, exprimée en lignes. La valeur implicite de ce paramètre est définie dans la directive MD associée. La valeur de PAGE va de 0 (indéterminée) à 255, le zéro n'étant pas accepté par les applications IOF GCOS 7.
PHAD	Adresse de l'appareil. Tous les appareils (DV) mappés sur la même grappe (CL) doivent avoir des adresses différentes.
PROFIL	Nom de la directive PROFIL associée à cet appareil (pour plus de précisions, voir la directive PROFIL).

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

PROFF La lecture de bande papier n'est pas prise en charge par cet appareil.

PRON La lecture de bande papier est prise en charge par cet appareil.

Les paramètres PRON et PROFF sont à utiliser en plus des commandes de dialogue secondaire PR-ON et PR-OFF.

REGUL Le contrôle de flux est assuré par le gestionnaire de terminaux (TM).

ROP Imprimante réception seulement.

RACK Les données express (données d'état, par exemple) sont transmises à l'application par l'appareil. Si le paramètre RACK n'est pas déclaré, CNS 7 supprime ces données.

RTRY1 Pour les appareils VIP et TGX, spécifie le nombre de reprises (v1) et le délai d'attente avant chaque nouvelle tentative de reprise (v2) lorsqu'un état BUSY (appareil utilisé) ou NA (appareil non disponible) survient (niveau 1).

Pour les appareils 3270, v spécifie le délai d'attente lorsqu'un état BUSY survient.

RTRY2 Pour les appareils VIP et TGX, spécifie le nombre de reprises (v1) et le délai d'attente avant chaque nouvelle tentative de reprise (v2) lorsque le nombre maximum de tentatives (RTRY1) est atteint (niveau 2).

Pour les appareils 3270, v1 spécifie le nombre de reprises et v2 le délai d'attente entre les tentatives de reprise.

SDIN (Secondary Dialog on INput) Les données reçues de l'appareil peuvent être considérées comme des commandes de dialogue secondaire si elles sont précédées de la séquence de dialogue secondaire. SDIN est l'option implicite.

SDLD (Secondary Dialog Logical Device) Le nom d'appareil logique est utilisé pour introduire les commandes de dialogue local à partir d'un autre appareil.

SEGOUT La longueur des données envoyées à l'appareil est limitée par la taille du tampon. Les données sont donc découpées en blocs. La taille du tampon est définie par le paramètre -BUFF.

SHR L'appareil est partageable.

SPEED Vitesse de l'appareil, exprimée en nombre de caractères par seconde. Cette valeur sert à calculer le nombre de caractères de remplissage ou le temps d'attente jusqu'à la prochaine invitation à recevoir. La valeur implicite de SPEED est définie dans la directive MD associée. Lorsqu'elle est spécifiée, la valeur de SPEED est comprise entre 0 et 32767.

S64	L'appareil utilise le jeu partiel de 64 symboles. Le jeu implicite est défini dans la directive MD associée. Voir le tableau 5-2.
S96	L'appareil utilise le jeu partiel de 96 symboles. Le jeu implicite est défini dans la directive MD associée. Voir le tableau 5-2.
TODISC	Délai d'attente d'établissement de session, exprimé en dixièmes de secondes. A l'expiration de ce délai, l'appareil cesse d'être en communication et est déconnecté du réseau secondaire. La valeur implicite de TODISC est 0 (pas de temps d'attente). Lorsqu'elle est spécifiée, elle peut aller de 0 à 32767.
TORECN	Délai de reconnexion après la fin de toutes les sessions. La valeur implicite 0 signifie la reconnexion immédiate.
TOSURV	Temps d'attente avant suppression d'un appareil défectueux. Ce délai est exprimé en secondes.
TU	Nom de l'unité terminale (TU) associée.
TYAHD	Active l'option de frappe anticipée. Ce paramètre est suivi de trois valeurs : v1 qui définit la taille du tampon de frappe anticipée, v2 qui définit le seuil à partir duquel l'envoi de caractères peut être effectué (XON), et v3 qui définit le plafonds à partir duquel l'envoi de caractères est arrêté (XOFF). La valeur v1 est comprise entre 1 (128 octets) et 4 (512 octets). La taille du tampon de frappe anticipée est égale à v1 x 128 octets.
TOLP	Ce paramètre s'applique aux imprimantes VIP et TGX connectées par l'intermédiaire d'un convertisseur synchrone X.25. Il définit le délai de connexion, en dixièmes de seconde. L'imprimante est déconnectée si aucune connexion n'est établie pendant ce délai. La valeur implicite de TOLP est 0, c'est-à-dire aucun délai.
TYXOFF	Définit la séquence XOFF sur deux caractères. Lorsque le nombre d'octets libres du tampon de frappe anticipée est inférieur à la valeur v3 du paramètre -TYAHD, la séquence XOFF est envoyée au terminal. Pour spécifier une séquence d'un caractère, le second caractère doit être X'00'.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

TYXON	Définit la séquence XON sur deux caractères. Lorsque le nombre d'octets libres du tampon de frappe anticipée est supérieur à la valeur v2 du paramètre -TYAHD, la séquence XON est envoyée au terminal. Pour spécifier une séquence d'un caractère, le second caractère doit être X'00'.
T1	Temps mort maximum entre l'envoi de deux caractères par l'appareil. Lorsque le temps mort dépasse la valeur spécifiée dans T1, le PAD envoie les caractères qu'il détient déjà au gestionnaire de terminaux (TM).
UPCAS	L'appareil n'accepte que les caractères majuscules. Une conversion peut être effectuée par le gestionnaire de terminaux (TM). La valeur implicite du paramètre UPCAS est définie dans la directive MD associée. Voir le tableau 5-2.
USER	Nom de la directive USER définissant les données du paquet d'appel.
VDOPAD	En mode VIDEOTEX, le code associé aux touches de fonction est transmis au correspondant DSA comme s'il provenait d'un terminal VIDEOPAD (émission du code fonction X'OD', identique à celui du point d'accès TELETEL).

Tableau 5-2. Relations entre les paramètres LCON/LCOFF, S64/S96 et LOWCAS/UPCAS

	LCON	LCOFF		LOWCAS	UPCAS
S64	Majuscules (1)	Majuscules	S64 (1)	Majuscules (3)	Majuscules (2)
S96	Minuscules/ Majuscules (1)	Majuscules (2)	S96	Minuscules/ Majuscules (4)	Majuscules (2)

Terminal (entrée) -> Gestionnaire de terminaux (sortie) Gestionnaire de terminaux (entrée) -> Terminal (sortie)

- 1 Le gestionnaire de terminaux (TM) n'effectue pas la conversion.
- 2 Le gestionnaire de terminaux (TM) effectue la conversion.
- 3 Le terminal effectue la conversion.
- 4 Le terminal n'effectue pas la conversion.

5.15 END

Description

Cette directive doit être la dernière du fichier de configuration. Elle permet de spécifier le nom du fichier contenant l'image mémoire qui résulte de la génération.

Syntaxe

```
END          -SAVE chaîne
```

Description des paramètres

SAVE Nom du fichier où l'image mémoire (IMA) doit être stockée après le bon déroulement de la génération.

Exemple :

```
END          -SAVE  CORECNP7I
```

5.16 EXECUTIVE

Description

La directive EXECUTIVE définit certains paramètres de base du système d'exploitation. Elle peut être omise si TOUS les paramètres implicites sont acceptables.

Syntaxe

EX nom

[-BUFSZ v] (70,) 200

[-MEM v] (10, 90) 33

[-NBCREQ v]

Description des paramètres

BUFSZ Taille des tampons, exprimée en octets. La taille des tampons est un compromis entre le nombre total de tampons (plus les tampons sont de grande taille, plus leur nombre diminue) et le temps de traitement d'un texte par le système (qui diminue à mesure que la taille du tampon augmente). La valeur implicite de BUFSZ est 200 et la valeur minimum 70.

MEM Pourcentage de mémoire principale affecté à la mémoire dynamique et à la mémoire tampon.

Pour obtenir le pourcentage attribué à la mémoire tampon, soustraire v de la mémoire principale disponible. Si v n'est pas spécifié, le système attribue implicitement 33 % de la mémoire principale à la mémoire dynamique et le restant (67 %) à la mémoire tampon.

Ce rapport n'est pas le meilleur dans tous les cas. En effet, il convient parfois d'attribuer davantage de mémoire aux activités dynamiques, ce qui réduit d'autant la proportion réservée aux tampons. Le rapport optimal dépend du type de réseau desservi et du nombre de terminaux susceptibles d'être simultanément actifs.

NGL Langage de génération de noeud

Pour estimer les valeurs critiques, utiliser les formules suivantes :

- Taille de la mémoire utilisateur = Taille de la mémoire principale - (Code + Tables).
- Taille de la mémoire dynamique = Taille de la mémoire utilisateur x v %.

Etant donné qu'il faut environ 700 octets pour chaque terminal actif, le nombre de terminaux pouvant être pris en charge est obtenu par la formule suivante :

- Nombre de terminaux = Mémoire dynamique / 700.

Les tailles mémoire sont exprimées en Ko.

NBCREQ	Nombre maximum d'objets SC-EQU pouvant être déclarés dans le fichier EQU. Ce paramètre est utilisé dans le cadre de la fonction DNE d'extension dynamique du réseau (voir annexe A).
CROBNB	Définit le nombre maximum d'objets pouvant être créés dynamiquement par des tâches internes. Se reporter au "Manuel de référence NGL DNSV4" (23 DN).

5.17 FILTRE

Description

Un filtre associé à une entité administrative détermine si un article administratif donné doit être envoyé ou non à cette entité.

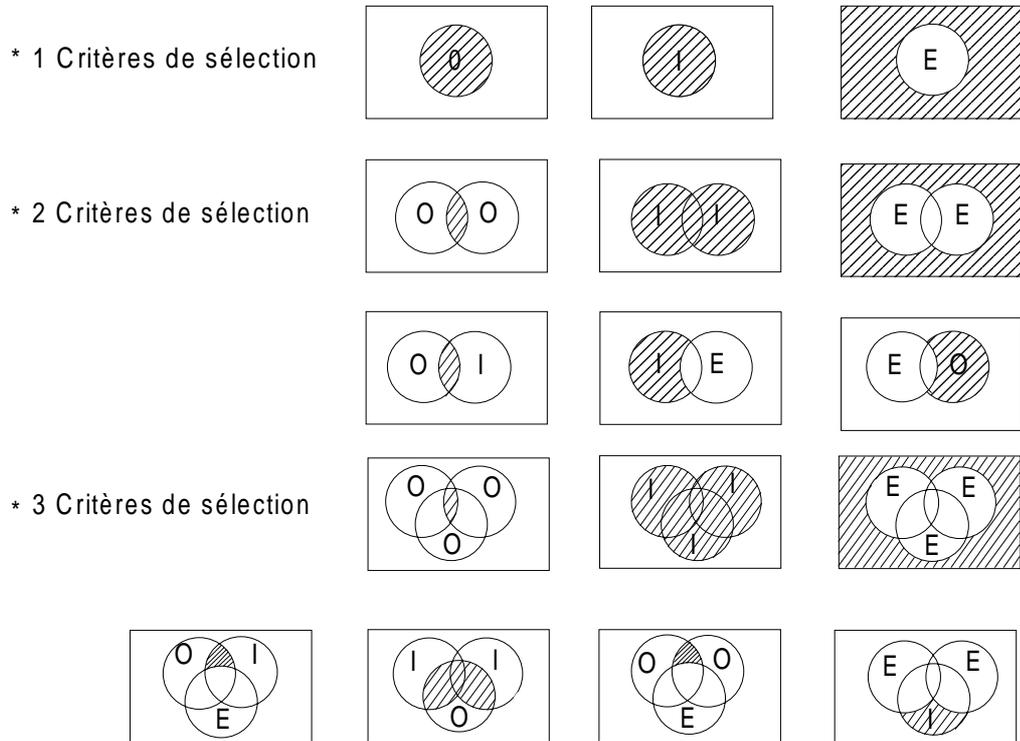
Les filtres sont mappés à partir des objets AG et OP (se reporter à ces objets pour davantage de précisions).

Pour filtrer un article donné, ses zones de domaine, portée, classe, code, système répondeur et niveau d'importance sont confrontées aux plages de valeurs (critères) définies pour le filtre associé à l'entité administrative. Si elles se trouvent dans ces plages ou correspondent aux valeurs limites, l'article est transmis à l'entité administrative.

L'article est transmis à l'entité administrative s'il obéit aux critères de tous les filtres obligatoires, et/ou d'au moins un filtre inclusif, mais n'obéit aux critères d'aucun filtre exclusif.

- Remarques :**
1. En l'absence de filtre déclaré, tous les articles AEP sont transmis.
 2. Un filtre dont aucune valeur n'est définie est inopérant.
 3. Si une commande NCL est transmise (avec un filtre d'entrée - IN - mappé sur OP -OP), la réponse à cette commande est toujours transmise, quels que soient les filtres de sortie - OUT - déclarés.

NGL Langage de génération de noeud



Légende :

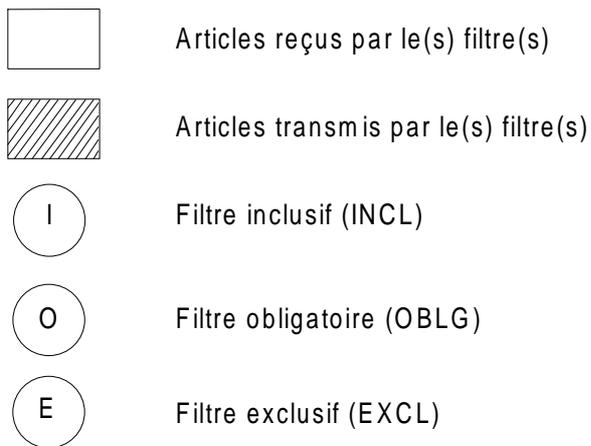


Figure 5-4. Logique de sélection des différents types de filtres

Syntaxe pour FL -IN/OUT

Un filtre d'entrée (IN) fonctionne dans la direction suivante pour les articles administratifs :

```
{OP}
{ } --> AG --> AF
{AC}
```

Un filtre de sortie (OUT) fonctionne dans la direction suivante pour les articles administratifs :

```
AF --> AG --> {OP}
                  { }
                  {AC}
```

FL nom {IN|OUT}

-LO {EXCL|INCL|OBLG}

	Valeurs pour LO{INCL OBLG}	Valeurs pour LO EXCL
[-CLL v]	(1, 255) <u>1</u>	<u>256</u>
[-CLU v]	(CLL v, 255) <u>255</u>	<u>256</u>
[-COL v]	(1, 255) <u>1</u>	<u>256</u>
[-COU v]	(COL v, 255) <u>255</u>	<u>256</u>
[-DOL v]	(0, 4) <u>0</u>	<u>256</u>
[-DOU v]	(DOL v, 4) <u>4</u>	<u>256</u>
[-IML v]	(0, 30) <u>0</u>	<u>256</u>
[-IMU v]	(IML v, 30) <u>30</u>	<u>256</u>
[-POL v]	(0, 3) <u>0</u>	<u>256</u>
[-POU v]	(POL v, 3) <u>3</u>	<u>256</u>
[-SYS nom]		

Description des paramètres

CLL Spécifie la valeur inférieure de la plage "classe" définie pour le filtre.

CLU Spécifie la valeur supérieure de la plage "classe" définie pour le filtre.

La classe correspond à la "famille" de l'objet auquel l'article fait référence. Voir le paragraphe "Liste des valeurs de classe".

COL Spécifie la valeur inférieure de la plage "code" définie pour le filtre.

COU Spécifie la valeur supérieure de la plage "code" définie pour le filtre.

Le code désigne soit la commande NCL à laquelle l'article fait référence, soit le type d'événement signalé. Voir les paragraphes "Liste des valeurs de code".

NGL Langage de génération de noeud

DOL Spécifie la valeur inférieure de la plage "domaine" définie pour le filtre.

DOU Spécifie la valeur supérieure de la plage "domaine" définie pour le filtre.

Le domaine correspond au domaine administratif concerné par la commande. Voir le paragraphe "Liste des valeurs de domaine".

IML Spécifie la valeur inférieure de la plage "niveau d'importance" définie pour le filtre.

IMU Spécifie la valeur supérieure de la plage "niveau d'importance" définie pour le filtre.

IML et IMU ne s'appliquent pas aux filtres d'entrée (IN).

Le niveau d'importance correspond à l'importance de l'article en termes d'affectation des ressources système. Voir le paragraphe "Liste des valeurs de domaine".

LO Définit la logique de fonctionnement du filtre (filtre exclusif, inclusif ou obligatoire). Un filtre exclusif (EXCL) rejette tous les articles qui concordent avec lui. Un filtre inclusif (INCL) sélectionne tous les articles qui concordent avec lui. Un filtre obligatoire (OBLG) rejette tous les articles qui ne concordent pas avec lui.

POL Spécifie la valeur inférieure de la plage "portée" définie pour le filtre.

POU Spécifie la valeur supérieure de la plage "portée" définie pour le filtre.

La portée correspond au niveau d'exploitation du système. Voir le paragraphe "Liste des valeurs de portée".

SYS Spécifie l'identificateur de contrôle de session (id-SC) du système destinataire auquel est associé le filtre.

Un filtre exclusif associé à un système donné rejette tous les articles destinés à ce système, mais accepte les articles destinés à d'autres systèmes. Un filtre inclusif ou obligatoire associé à un système donné accepte uniquement les articles destinés à ce système.

Lorsque le paramètre SYS n'est pas déclaré, les articles destinés à n'importe quel système sont acceptés.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Liste des valeurs de classe

1 =	[XC]	Surveillance des opérations de téléchargement/télévidage.
2 =	[XN]	Transferts de téléchargement/télévidage.
3 =	[SU]	Système opérationnel.
4 =	[PL]	Ligne physique (adaptateur de ligne).
5 =	[LL]	Ligne logique.
6 =	[NS]	Abonnement réseau.
7 =	[NR]	Route réseau.
8 =	[VC]	Circuit virtuel.
9 =	[TS]	Station de transport.
10=	[MB]	Boîte aux lettres.
11=	[SS]	Session.
12=	[LC]	Connexion logique.
13=	[CT]	Contrôleur de communications.
14=	[DV]	Appareil terminal.
15=	[AF]	Fonctions administratives.
18=	[FX]	Connexion fonction administrative.
19=	[EX]	Exécutif (système d'exploitation local).
	[RS]	Exécutif (système d'exploitation à distance).
20=	[SY]	Système (noeud).
21=	[TC]	Connexion transport.
22=	[WS]	Station de travail.
23=	[NC]	Connexion réseau.

NGL Langage de génération de noeud

24=	[SD]	Descripteur de type de session.
25=	[SN]	Station.
27=	[CL]	Grappe.
28=	[LK]	Connexion liaison.
29=	[PC]	Connexion physique.
30=	[SC]	Contrôle de session.
31=	[CC]	Connexion canal.
34=	[FL]	Filtre.
35=	[SB]	Bloc statistique.
36=	[NA]	Contrôle complémentaire du NAD.
38=	[MU]	Utilisateur de boîte aux lettres.
43=	[AC]	Correspondant administratif.
44=	[SR]	Route session.
45=	[LD]	Appareil terminal logique.
48=	[OP]	Contrôle opérateur et administrateur.
49=	[LG]	Contrôle de la journalisation (ASF).
51=	[TL]	Contrôle des applications de diagnostic.
53=	[DF]	Contrôle des applications utilisateur.
54=	[FT]	Transfert fichier.
56=	[AG]	Groupe administratif.
57=	[CO]	Correspondant.
58=	[PS]	Abonnement physique.
59=	[SG]	Groupe d'abonnement.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

60=	[SX]	Connexion station.
61=	[LX]	Connexion appareil logique.
62=	[DX]	Connexion appareil.
63=	[UD]	Descripteur d'utilisateur.
64=	[LN]	Descripteur d'entrée en communication.
65=	[CD]	Descripteur de connexion.
66=	[TX]	Extension de boîte aux lettres de terminal.
68=	[DP]	Pool d'appareils.
69=	[WM]	Message d'accueil.
70=	[TU]	Unité terminale.
71=	[MD]	Modèle de terminal.
74=	[SW]	Module logiciel.
75=	[NU]	Utilisateur réseau.
86=	[AD]	Adresse OSI.
87=	[ET]	Identification d'entité de couche OSI.
90=	[CB]	Câble.
91=	[AI]	Information d'adressage.
95=	[AL]	Liste d'adresses.
96=	[AP]	Application.
97=	[AX]	Connexion application.
98=	[UT]	Utilisateur transport.
100=	[VH]	Logiciel réseau (fonction du type de système).
101=	[UA]	Agent utilisateur.
102=	[AS]	Association.

NGL Langage de génération de noeud

105=	[IS]	Connexion session ISO.
106=	[ID]	Descripteur de session ISO.
111=	[RB]	Base d'informations de routage (RIB).
112=	[ML]	Multiligne.
113=	[MK]	Connexion multiligne.
114=	[IL]	Activité Internet.
115=	[NK]	Activité réseau Internet.
120=	[FR]	Régime FTAM.
121=	[FS]	Régime FTAM de sélection de fichier.
122=	[FE]	Echange FTAM de fichier (régime d'accès et de transfert).
123=	[FM]	Gestion FTAM des fichiers.
130=	[PA]	Agent serveur d'impression.
140=	[MA]	Agent serveur de transfert de messages.
141=	[MO]	File d'attente de messages MA.
142=	[MM]	Boîte aux lettres de MA.
143=	[MB]	Élément de courrier.
150=	[FA]	Agent serveur de documents.
151=	[FF]	Fichiers des agents serveurs de documents.
152=	[FD]	Classeur de fichier FF.
160=	[DA]	Agent serveur de répertoire.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

190=	[SA]	(Réservé à GCOS 7) Sous-domaine d'adressage GCOS 7 ISO (sélection d'un FEP).
191=	[SV]	(Réservé à GCOS 7) Serveur GCOS 7.
192=	[OD]	(Réservé à GCOS 7) Descripteur de file d'attente GCOS 7.
201-255=		Réservé aux objets personnalisés.

Liste des valeurs de code (commandes et événements généraux)

1 =	[NB]	Dénombrement d'objets.
2 =	[LS]	Listage d'objets.
3 =	[DA]	Affichage des attributs communs d'objets.
4 =	[HR]	Obtention non sollicitée de l'historique (statistiques) d'un objet.
	[GH]	Obtention sollicitée de l'historique (statistiques) d'un objet.
5 =	[UP]	Mise à jour d'état ou d'attributs d'objet.
6 =	[MP]	Changement du mapping d'objets.
7 =	[CR]	Création d'objet.
	[OP]	Ouverture d'objet
	[EX]	Exécution.
8 =	[DL]	Suppression d'objet.
	[CL]	Fermeture d'objet.
9 =		Réservé à usage ultérieur.
10=		Réservé à usage ultérieur.
11=		Réservé à usage ultérieur.

NGL Langage de génération de noeud

12=	[GA]	Obtention de tous les attributs d'un objet.
13=		Réservé à usage ultérieur.
14=	[ER]	Erreurs.
15=	[TH]	Dépassement de limite.
16=		Réservé à usage ultérieur.
17=	[OF]	Echec d'ouverture.

Liste des valeurs de code (événements et messages d'erreur en relation avec la classe)

50=	[TX]	Diffusion générale de texte.
51=	[SU]	Soumission
	[SF]	Echec soumission.
	[RL]	Recharger système.
52=	[DS]	Dissociation.
	[SW]	Swap.
	[DE]	Remise.
	[LD]	Charger système.
	[AS]	Association.
53 =	[RI]	Demande d'initialisation provenant du noeud voisin.
	[DF]	Echec remise.
54 =	[DP]	Vider système.
55 =	[RE]	Réception.
56 =	[TR]	Transmission.
57 =	[TF]	Echec transmission.
100=	[DI]	Lancement terminé.
101=	[FC]	Création fichier.
	[FD]	Suppression fichier.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

102=	[FN]	Renommage fichier.
103=	[AC]	Changement d'attribut.

Liste des valeurs de code (mise en oeuvre, événements et messages d'erreur spécifiques)

150=	[EM]	Pourcentage d'utilisation du CPU (par CPU sur unités multi-CPU) lors de l'exécution.
151=	[ED]	Erreur ou événement au niveau de l'exécutif (mise au point).
160=	[DR]	Déroutement.

Liste des valeurs de domaine

0=	Communications OSI ou DSA.
1=	Administration de système local.
2=	Administration d'application.
3=	Contrôle de l'administration.
4=	Administration de la sécurité.

Liste des valeurs de niveau d'importance

0 =	Réponse aux commandes de dénombrement (NB) ou de listage (LS).
2 =	Réponse aux commandes d'affichage d'attributs ou d'historique (DA, GA, GH).
4 =	Erreurs sans importance, normalement cachées à tous.
6 =	Réponse aux commandes de modification (UP, MP).
8 =	Réponse du NAD impossible (commande rejetée).
10=	Événements et points de sondage normaux.
12=	Événements importants.
14=	Messages de tests en ligne intégrés pour l'opérateur.
16 (et au-dessus)=	Erreurs importantes.

NGL Langage de génération de noeud

22 (et au-dessus)=	Intervention opérateur suggérée.
24 (et au-dessus)=	Intervention opérateur demandée.
26 (et au-dessus)=	Partie du système distribué défaillante ou arrêtée.
30 (et au-dessus)=	Erreur bloquante.

Liste des valeurs de portée

0=	Messages avertissant d'événements (messages non sollicités).
1=	Commandes d'affichage d'informations (DA, GA, GH).
2=	Commandes de test et de maintenance (TL).
3=	Commandes de contrôle et de modification (MP, UP).

5.18 LANGUE

Description

Cette directive définit le nom des fichiers contenant les messages et mots-clés utilisés par le gestionnaire de terminaux (TM) pour les commandes et messages du dialogue secondaire.

Plusieurs directives LANG peuvent être spécifiées. Elles doivent figurer au début du fichier de génération, la première définissant la langue implicite. En l'absence de toute directive LANG, la valeur implicite est NATIONAL. Implicitement, ce sont les noms de fichiers prédéfinis qui sont retenus.

A la connexion physique du terminal, l'opérateur peut changer de langue si le paramètre ENTLAN est déclaré dans la directive DV associée.

Syntaxe

```
LANG {NATIONAL|nom-langue}      (8 car. max.)
    -KEYFIL chaîne                (64 car. max.)
    -MESFIL chaîne                (64 car. max.)
```

nom-langue Nom de la langue à utiliser, défini par les paramètres KEYFIL et MESFIL. En l'absence de directive LANG, la langue NATIONAL est implicite.

KEYFIL Nom de répertoire suivi du nom du fichier contenant les mots-clés de dialogue secondaire. Le nom de fichier implicite est SLIBDLCKW.

MESFIL Nom de répertoire suivi du nom du fichier contenant les messages de dialogue secondaire. Le nom de fichier implicite est SLIBDLMSG.

Exemple :

```
LANG ENGLISH -KEYFIL SLIBDLCKW -MESFIL SLIBDLMSG
```

5.19 APPAREIL LOGIQUE

Description

La directive LD définit un élément de la station terminale virtuelle à connecter au correspondant.

Une station terminale (SN) peut être mappée sur plusieurs appareils logiques (LD) (lorsque, par exemple, la station terminale est constituée de plusieurs appareils). Plusieurs appareils logiques (LD) peuvent être mappés sur un seul appareil physique (DV) ou sur un seul pool d'appareils (DP) (lorsque, par exemple, plusieurs stations terminales partagent le même appareil ou le même pool d'appareils).

Syntaxe pour LD -TMG

```
LD nom TMG
    -DV nom
    [ -DP nom { -MAIN | -AUX } ]
```

Exemple:

```
LD LD01 TMG -DV DV01
```

Description des paramètres

AUX	Indique que cet appareil logique n'est pas le principal d'un pool d'appareils.
DP	Spécifie le pool d'appareils mappé à partir de cet appareil logique.
DV	Nom de l'objet Appareil (DV) utilisé lorsque le correspondant désigne l'appareil logique.
MAIN	Indique que cet appareil logique est le principal d'un pool d'appareils.

5.20 FICHER D'EDITION DE LIENS

Description

La directive LKFL est obligatoire si la génération s'effectue à partir d'un hôte. Elle renvoie à un fichier distinct contenant les directives LINKER.

Syntaxe

LKFL chaîne

Description des paramètres

chaîne	Chaîne de caractères permettant d'accéder au fichier de directives LINKER. Le nom de fichier implicite est SLIBCHXMOD ; ce fichier se trouve dans la bibliothèque SYS.DSALIB.
--------	---

Exemple :

LKFL SLIBCHXMOD

5.21 LIGNE LOGIQUE

Description

L'objet Ligne logique (LL) est l'entité de gestion de ligne logique dans le système local. C'est l'extrémité d'une connexion au niveau liaison. Le type d'objet indique le protocole de ligne utilisé.

Syntaxe pour LL -ASPI

Cette syntaxe s'applique aux imprimantes ASPI connectées à une ligne soit directement, soit par l'intermédiaire d'un PAD.

LL nom ASPI

```

    { -PL nom | -NR nom }          (NR PAD)

    [ -ASC2 | -ASCII ]

    [ -DFSB | -SB nom ]

    [ -RTRY v1:v2 ]              v1 (1,7) 4          v2 (20,60) 20

    [ -T2 v ]                    (0,32767) 255

    [ -WAIT v1:v2 ]              v1 (1,60) 15         v2 (1,255) 60

```

Syntaxe pour LL -ASPV

Cette syntaxe s'applique aux terminaux ASPI sur connexion de type PAD permanente.

LL nom ASPV

```

    -NR nom                      (NR PER)

    [ -ASC2 | -ASCII ]

    [ -DFSB | -SB nom ]

    [ -RTRY v1:v2 ]              v1 (1,7) 4          v2 (20,60) 20

    [ -T2 v ]                    (0,32767) 255

    [ -WAIT v1:v2 ]              v1 (1,60) 15         v2 (1,255) 60

```

Syntaxe pour LL -ASY

Cette syntaxe s'applique aux appareils asynchrones non connectés à un PAD.

```
LL nom ASY
    -PL nom
    [ { -ASC2 | -ASCII | -ASC1 | -AS8E | -AS8N | -BCD | -BCD1 | -BCD2 | -EBCD } ]
    [ -T2 v ]                ( 0 , 32767 ) 1000
```

Exemple:

```
LL LLA1 ASY -PL PLA1
```

Syntaxe pour LL -BDL

Cette syntaxe s'applique aux lignes HDLC utilisant le protocole LAPB.

```
LL nom BDL
    -LAPB
    { -PL nom [-TTD] | -PS nom }
    [ { -PRIM v | -DYN } ] ( 1 ou 3 ) 3
    [ -FRL v ]                ( 2 , 32767 ) 2048
    [ -W v ]                  ( 1 , 7 ) 4 ou ( 1 , 127 ) 4 avec option EXT
    [ -EXT ]
    [ -N2 v ]                  ( 2 , 50 ) 10
    [ -T1 v ]                  ( 1 , 1200 ) 16
    [ -T2 v ]                  ( 2 , 32767 ) 40
    [ -T3 v ]                  ( 0 , 600 ) 0
    [ -T4 ]                    ( 10 , 5000 ) non actif
    [ -DISC ]
    [ { -DFSB | -SB nom } ]
```

Exemple (pour réseau public X.25 - TRANSPAC) :

```
LL LLTP BDL -FRL 135 -LAPB -PL PLTP -T1 16 -T3 3 -W 4 N2 10
```

Syntaxe pour LL -BSC

Cette syntaxe s'applique aux connexions à l'application NJE (sur hôte IBM à distance) à partir d'une application DJE (sur hôte Bull DPS 7/7000 local). Cette liaison utilise la procédure BSC 2780 telle quelle.

```
LL nom BSC

    -PL nom

    -EBCD

    [-SYN v]      x'32'

    [-NBSYN v]    (2, 20) 4

    [-RS v]       (1, 255) 100

    [-RR v]       (1, 255) 10

    [-T2 v]       (0, 32767) 120

    [-T3 v]       (1, 32767) 50
```

Syntaxe pour LL -MTPT

Station primaire

Cette syntaxe s'applique aux lignes HDLC sur station primaire et utilisant le mode Réponse normale (NRM). L'objet LL -MTPT est l'entité de gestion de ligne logique dans le système local.

```
LL nom MTPT

    -LAPN

    -PRIM

    -PL nom

    [ {-TWA | -TWS} ]

    [ {-PTP | -MPT} ]

    [-DYN]

    [-FRL v]      (2, 32767) 2048

    [-EXT]

    [-N2 v]       (2, 50) 10

    [-T1 v]       (2, 30) 5

    [-T2 v]       (0, 32767) 40
```

Station secondaire

Cette syntaxe s'applique aux lignes HDLC sur station secondaire et utilisant le mode Réponse normale (NRM). L'objet LL -MTPT est l'entité de gestion de ligne logique dans le système local.

```
LL nom MTPT

-LAPN

-SECD v      (1, 254)

-PL nom

[ {-TWA | -TWS} ]

[-EXT]

[-FRL v]     (2, 32767) 2048

[-W v]       (1, 7) 4

[-N2 v]      (2, 50) 10

[-T1 v]      (1, 1200) 16

[-T2 v]      (0, 32767) 40

[ {-DFSB | -SB nom} ]
```

Exemple :

```
LL LLS1 MTPT -LAPN -SECD 2 -TWA -PL PLS1 -FRL 300 &
-N2 6 -W 5 -T1 100
```

Syntaxe pour LL -SLP

Cette syntaxe s'applique à une ligne HDLC sous protocole multiligne (MLP).

```
LL nom SLP

-LAPB

-PL nom

[-W v]       (1, 7) 4
              ou (1,127) 4 si EXT est spécifié

[-EXT]

[-T1 v]      (1, 1200) 16                (en dixièmes de seconde)

[-T2 v]      (0, 32767) 40               (en dixièmes de seconde)

[-T3 v]      (0, 600) 0                  (en dixièmes de seconde)
```

NGL Langage de génération de noeud

```
[-T4 v]      (10, 5000) non actif      (en dixièmes de seconde)
[-DISC]
[{-SB nom | -DFSB }]
```

Exemple :

```
LL LL01 SLP -LAPB -PL PL01 -T1 16
```

Syntaxe pour LL -SLV

Cette syntaxe est utilisée pour les lignes HDLC sur station primaire et utilisant le mode Réponse normale (NRM). L'objet LL -SLV est l'entité de gestion de ligne logique dans le système à distance.

```
LL nom SLV
    -SECD v                      (1, 254)
    {-LL nom | -SWITCH}
    [{-TWA | -TWS}]
    [-W v]                        (1, 7) 4
    [-FRL v]                      (2, 32767) 2048
    [-EXT]
    [-N2 v]                      (2, 50) 10
    [-T1 v]                      (1, 1200) 16
    [-T6 v]                      (0, 600) 50
    [{-DFSB | -SB nom}]
```

Syntaxe pour LL -VIP

Cette syntaxe s'applique aux appareils utilisant la procédure VIP.

```
LL nom VIP
    -PL nom
```

Paramètres invariables

[-SYN v] X'16'
[-NBSYN v] (2, 20) 4
[-FILL v] X'FF'
[{-ASCII | -ASC1 | -ASC2}]
[{-CRC | -NCRC}]

Paramètres dépendant du débit de ligne

[-T2 v] (0, 32767) 120
[-T3 v] (0, 32767) 40
[-T7 v] (0, T3 v) 4

Paramètres dépendant de la configuration

[-NSEL v] (1, 10) 5
[-RR v] (1, 15) 3
[-RS v] (1, 15) 3
[-T4 v] (0, 32767) 30
[-T5 v] (0, 32767) 300
[-T6 v] (0, 32767) 3000
[{-DFSB | -SB nom}]

Syntaxe pour LL -2780

Cette syntaxe s'applique aux appareils utilisant la procédure BSC 2780.

LL nom 2780

-PL nom

[-SYN v] X'16'

[-NBSYN v] (2, 20) 4

[{-ADDSYN | -NADSYN}]

[{-ASCII | -ASC1 | -ASC2 | -EBCD}]

[-RR v] (1, 255) 10

[-RS v] (1, 255) 100

[-SECO]

[-T2 v] (0, 32767) 120

[-T3 v] (1, 32767) 50

[-T8 v] (100, 18000) 300

[{-CRC | -NCRC}]

[-AUTOCN] Valable uniquement pour les connexions d'appareils sous BSC 2780 à un hôte sous GCOS 7

[-HANGUP] Valable uniquement pour les connexions d'appareils sous BSC 2780 à un hôte sous GCOS 7

[-RVI]

[-TTD] Non valable pour GCOS 7

[{-DFSB | -SB nom}]

Description des paramètres

ADDSYN	Ajout de caractères de synchronisation dans les messages longs, afin de permettre leur transmission.
AS8E	Le code utilisé est l'ASCII 8 bits avec parité paire.
AS8N	Le code utilisé est l'ASCII 8 bits sans contrôle de parité.
ASCII	<p>Pour LL -ASY ou LL -2780 :</p> <p>Le code utilisé est l'ASCII sans contrôle de parité.</p> <p>Dans le cas des lignes asynchrones, cette option est remplacée par le résultat de l'option Reconnaissance automatique de débit (si elle est déclarée), qui spécifie également le code à utiliser.</p> <p>Pour LL -3270 :</p> <p>Le code utilisé est l'ASCII avec parité impaire (équivalent à ASC1).</p>
ASC1	<p>Le code utilisé est l'ASCII avec parité impaire.</p> <p>Dans le cas des lignes asynchrones, cette option est remplacée par le résultat de l'option Reconnaissance automatique de débit (si elle est déclarée), qui spécifie également le code à utiliser.</p>
ASC2	<p>Le code utilisé est l'ASCII avec parité paire.</p> <p>Dans le cas des lignes asynchrones, cette option est remplacée par le résultat de l'option Reconnaissance automatique de débit (si elle est déclarée), qui spécifie également le code à utiliser.</p>
AUTOCN	<p>(AUTOMATIC CoNnection) Connexion automatique à un appareil, déclenchée par CNS 7 lorsque le modem est prêt ou sur réception d'un caractère ENQ (demande).</p> <p>La connexion automatique à une application peut alors être obtenue si un mappage correct SN-CD-CO est fourni et si AUTOCN est déclaré pour l'objet DV associé.</p> <p>Ce paramètre s'applique uniquement aux appareils sous BSC 2780 connectés à un hôte sous GCOS 7.</p>
BCD	Le code utilisé est le BCD sans contrôle de parité.
BCD1	Le code utilisé est le BCD avec parité impaire.
BCD2	Le code utilisé est le BCD avec parité paire.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

CRC	Pour LL -VIP et LL -2780 : utilisation du contrôle par redondance cyclique.
DFSB	Utilisation d'un bloc statistique (SB) implicite pour cette ligne logique. Dans le cas des lignes LL -VIP et LL -3270, le type de bloc statistique est SBLS et la valeur de -SAMIN est de 300 secondes. Pour les autres lignes logiques, le type de bloc statistique est SBLH et la valeur de -SAMIN est de 60 secondes.
DISC	L'établissement de la liaison commence par l'envoi d'une trame DISC (séquence de réinitialisation) précédant la trame SABM de resynchronisation des couches supérieures. L'utilisation de ce paramètre est fortement recommandée.
DYN	Pour LL -BDL : Fonction d'adressage dynamique (voir normes CCITT X.21 et S70). L'adresse locale est 1 pour un appel entrant et 3 pour un appel sortant. Ce paramètre n'est utilisable que pour les lignes commutées X.21. Pour LL -MTPT : Dans le cas d'une ligne commutée point à point, l'adresse de la station secondaire est obtenue à partir de l'invitation à émettre comportant l'adresse globale (X'FF').
EBCD	Le code utilisé est l'EBCDIC.
EXT	Mode Numérotation étendue (modulo 128) utilisé (avec la procédure LAPB ou LAPN). Le mode Numérotation normale (valeur implicite) utilise le modulo 8.
FILL	Valeur hexadécimale des caractères de remplissage.
FRL	Longueur maximum de trame, en octets (voir le paragraphe "Lignes logiques de type HDLC"). Pour les réseaux X.25 : FRL >= longueur de paquet + 7 (voir le paramètre SIZE de l'objet NS -X25).

Pour les réseaux non X.25 :

FRL >= longueur maximum de fragment + 15 (voir le paramètre FRL de l'objet TS -DSA).

Pour LL -MTPT sur station primaire :

FRL >= valeur maximum de FRL pour toutes les lignes LL -SLV mappées sur cette ligne LL -MTPT

HANGUP	Force la déconnexion physique d'une ligne commutée après la fin de communication. Cette option s'applique uniquement aux connexions d'appareils sous BSC 2780 à un hôte sous GCOS 7. Implicite, il n'y a pas de déconnexion physique.
LAPB	Utilisation de la procédure LAPB (mode équilibré asynchrone).
LAPN	Utilisation de la procédure LAP avec mode NRM.
MPT	Configuration multipoint.
NADSYN	Pas d'ajout de caractères de synchronisation aux messages longs.
NBSYN	Nombre de caractères de synchronisation successifs insérés dans l'en-tête du message de synchronisation ou dans les messages longs. La valeur implicite convient à la plupart des configurations ; certains terminaux ou contrôleurs nécessitent cependant une autre valeur (par exemple, certains contrôleurs Bull VIP demandent une valeur de 6). Voir la documentation du terminal concerné.
NCRC	Le contrôle par redondance cyclique n'est pas utilisé.
NSEL	Nombre d'invitations à recevoir successives faites pendant la phase d'invitation à recevoir. Voir le paragraphe "Paramètre NSEL".
N2	Nombre maximum de tentatives de transmission d'une trame de commande après expiration du délai T1. Pour LL -MTPT : Nombre maximum de tentatives de transmission d'une trame d'information. Ce nombre atteint, la couche supérieure est ignorée et la ligne sous procédure LAPN est automatiquement déconnectée.
PL	Nom de l'objet Ligne physique (PL) mappé à partir de cette ligne logique.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

PRIM	<p>Pour LL -BDL :</p> <p>Adresse locale HDLC. La valeur peut être 1 ou 3 et ne doit pas être la même aux deux extrémités de la ligne.</p> <p>Si le système local est connecté à un réseau public X.25, la valeur implicite 3 convient, le réseau public prenant alors l'adresse 1.</p> <p>Pour LL -MTPT :</p> <p>Identifie le système en tant que station primaire. Il ne peut exister qu'une seule station primaire sur une ligne.</p>
PS	<p>Nom de l'objet Abonnement physique (PS) de type RMT mappé à partir de cette ligne logique.</p>
PTP	<p>Configuration point à point. La ligne peut être spécialisée ou commutée. Ce paramètre permet d'optimiser la gestion des invitations à émettre/recevoir.</p>
RR	<p>Nombre maximum de reprises pendant la réception.</p> <p>Pour LL -VIP, LL -BSC, LL -3270 :</p> <p>Nombre maximum de tentatives en cas de non réponse. La valeur implicite 3 convient dans des conditions de transmission normales ; il est recommandé de spécifier une valeur supérieure (au voisinage de 7) lorsque la qualité de la ligne physique est médiocre.</p> <p>Pour LL -2780 :</p> <p>Nombre maximum de reprises en cas de non réponse et de signal NAK (accusé de réception négatif) pour un texte (GCOS 7).</p>
RS	<p>Nombre maximum de reprises pendant la transmission.</p> <p>Pour LL -VIP, LL -BSC, LL -3270 :</p> <p>Nombre maximum de reprises en cas de réception d'un signal NAK sur transmission d'un message de texte. La valeur implicite 3 convient dans des conditions de transmission normales ; il est recommandé de spécifier une valeur supérieure (au voisinage de 7) lorsque la qualité de la ligne physique est médiocre.</p>

Pour LL -2780 :

RS est inopérant.

RTRY	Ce paramètre s'applique aux imprimantes ASPI. v1 correspond au nombre d'interrogations de l'imprimante par le système pour connaître son état et v2 à l'intervalle de temps (en dixièmes de seconde) entre deux interrogations en cas de non réponse. La valeur implicite est 4:20 (quatre tentatives avec attente de deux secondes entre chaque).
RVI	(ReVerse Interrupt) CNS 7 peut envoyer la séquence RVI s'il est en train de recevoir des données et veut en émettre lui-même. Si cette option est retenue, s'assurer que le terminal traite correctement les séquences RVI. CNS 7 accepte dans tous les cas les séquences RVI.
SB	Nom du bloc statistique mappé à partir de cet objet LL. Pour les lignes VIP et 3270, le bloc statistique est de type SBLs. Pour les autres types de lignes, le bloc statistique est de type SBLH.
SECO	CNS 7 est considéré comme une station secondaire en cas de conflit. Si le paramètre SECO n'est pas déclaré, CNS 7 est considéré comme la station primaire. Si une station primaire et une station secondaire demandent la ligne simultanément, la station primaire a la priorité (le délai d'attribution de la ligne est en effet de 1 seconde pour une station primaire et de 3 secondes pour une station secondaire). Dans le cas d'une connexion de CNS 7 à un terminal, déclarer le paramètre SECO pour la ligne logique (la station primaire est le terminal). Dans le cas d'une connexion de CNS 7 à CNS, un système doit être secondaire (déclarer SECO pour ce système) et l'autre primaire (ne pas déclarer SECO pour ce système).
SECD	Adresse de station secondaire. Sur une même ligne, toutes les adresses doivent être différentes.
SWITCH	Accès de type commuté. En cas d'utilisation de ce paramètre, ne pas mapper de ligne SLV sur une ligne MTPT. En effet, le mappage est effectué dynamiquement par CNS 7 dès l'identification de la station secondaire.
SYN	Valeur hexadécimale du caractère de synchronisation. Ce caractère doit être défini en tenant compte des parités spécifiées par ASCI, ASC1 ou ASC2.

TTD	<p>CNS 7 peut envoyer un caractère TTD lorsqu'il n'a plus de données à transmettre. Le paramètre TTD est à utiliser pour les terminaux qui ne reçoivent pas les caractères EOT (fin de transmission - par exemple, en cas de déconnexion physique). Lorsque le paramètre TTD n'est pas déclaré, CNS 7 n'émet le caractère TTD que si les dernières données envoyées se terminaient par ETB (si elles se terminent par ETX, CNS 7 libère la ligne en émettant un caractère EOT).</p>
TWA	<p>Mode bidirectionnel à l'alternat : une station ne peut pas simultanément envoyer et recevoir des données.</p> <p>Si une station secondaire fonctionne en mode TWA, la station primaire peut fonctionner en mode TWA ou TWS.</p> <p>Si la station primaire fonctionne en mode TWS, la station secondaire ne peut pas simultanément envoyer et recevoir des trames et la commande REJ n'est jamais utilisée par la station primaire.</p>
TWS	<p>Mode bidirectionnel simultané.</p> <p>Si une station secondaire fonctionne en mode TWS, la station primaire doit fonctionner dans ce même mode. Dans ce cas, la station secondaire peut simultanément envoyer et recevoir des trames. La station secondaire doit être en mesure de recevoir une trame de commande REJ et d'envoyer une trame de réponse REJ.</p> <p>Configuration point à point :</p> <p>Une station peut envoyer et recevoir des données simultanément.</p> <p>Configuration multipoint :</p> <p>N'importe quelle station peut envoyer des données en même temps qu'elle-même ou une autre station en reçoit.</p>
T1	<p>Pour LL -BDL :</p> <p>Temporisation du protocole HDLC LAPB, exprimée en dixièmes de seconde (voir le paragraphe "Lignes logiques de type HDLC").</p> $T1 \geq \frac{6 \times \text{Longueur maximum de trame} \times 8 \times 10}{\text{Débit de ligne}}$ <p>La longueur de trame est exprimée en octets et le débit de ligne en bits par seconde (bps).</p>

Pour LL -MTPT (station primaire) :

Valeur exprimée en dixièmes de seconde. T1 permet de surveiller l'accusé de réception d'une trame de commande SNRM. Faute de réponse une fois le délai T1 écoulé, la temporisation T6 définie pour l'objet LL -SLV est déclenchée. A l'expiration de T6, une trame SNRM est à nouveau émise. Au bout de N2 tentatives infructueuses, la connexion au niveau de la couche supérieure est interrompue.

T1 permet également de surveiller l'accusé de réception d'une trame de commande DISC. Une fois le délai T1 écoulé, une nouvelle trame de commande DISC est immédiatement émise. Au bout de N2 tentatives infructueuses, la connexion au niveau de la couche supérieure est interrompue (ainsi que la connexion physique dans le cas d'une ligne commutée).

Pour LL -SLP :

Afin d'équilibrer la charge entre lignes d'un groupe de lignes logiques SLP (toutes les lignes logiques SLP étant mappées à partir du même objet ML -MLP), procéder comme suit :

Donner la même valeur T1 aux lignes SLP de même débit.

Donner aux lignes SLP de débits différents une valeur T1 inversement proportionnelle au rapport de leurs débits et telle que :

Valeur T1 x Débit de ligne = Constante

Pour LL -SLV :

Délai de réponse à un bit de polling positionné à 1. Ce délai est exprimé en dixièmes de seconde. Il doit couvrir au minimum le temps de transmission des deux plus longues trames d'information. Le décompte commence à chaque réception d'une trame dont le bit final est positionné à 0 et s'arrête à la réception d'une trame dont le bit final est positionné à 1.

Pour LL -MTPT (station secondaire) :

Temps d'attente d'invitation à émettre, exprimé en dixièmes de seconde. Chaque fois qu'une trame d'information se trouve en attente de transmission et que le mécanisme de polling n'est pas en service, T1 est déclenché afin de surveiller l'invitation à émettre attendue. Lorsque T1 arrive à expiration, il est relancé. Au bout de N2 tentatives, la couche supérieure est mise hors fonction et la ligne LAPN est automatiquement déconnectée.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

T2 Fréquence de surveillance des E/S, exprimé en dixièmes de seconde.

$$T2 \geq \frac{10 \times \text{Taille de tampon} \times \text{Nombre de tampons} \times 8}{\text{Débit de ligne}}$$

La valeur Taille de tampon x Nombre de tampons doit être supérieure à la longueur maximum de trame à recevoir.

La taille de tampon est exprimée en octets. La taille de tampon standard est de 200 octets.

Le débit de ligne est exprimé en bits par seconde (bps).

T2 peut par exemple être 10 fois supérieur au temps de transmission de la trame la plus longue.

T3 **Pour LL -VIP, LL -BSC, LL -3270 et LL -2780 :**

Délai d'attente d'accusé de réception de texte, exprimé en dixièmes de seconde (voir le paragraphe "Lignes logiques de type VIP et 3270"). La valeur optimale peut être obtenue au moyen de la formule suivante :

$$T3 = \frac{8 \times \text{Longueur maxi. de trame} \times 10}{\text{Débit de ligne}} + T7$$

Dans cette formule, la longueur de trame est exprimée en octets et le débit de ligne en bits par seconde (bps).

Pour LL -BDL et LL -SLP :

Délai maximum pendant lequel il est possible de ne pas envoyer d'accusé de réception pour une trame reçue. Ce délai doit être inférieur à T1. La valeur implicite 0 n'autorise aucun délai (voir paragraphe "Lignes logiques de type HDLC").

T4 Durée maximum d'inactivité de la ligne (temps maximum autorisé sans échange de trames sur cette ligne). Voir le paragraphe "Lignes logiques de type VIP et 3270".

T5 Fréquence de surveillance rapide des terminaux (voir le paragraphe "Lignes logiques de type VIP et 3270").

T6 **Pour LL -VIP et LL -3270 :**

Fréquence de surveillance normale des terminaux (voir le paragraphe "Lignes logiques de type VIP et 3270").

Pour LL -SLV :

Fréquence de surveillance lente. Définit la fréquence de d'invitation à émettre des stations secondaires qui ne répondent pas à une trame de commande SNRM dont le bit de polling est positionné à 1. Cette valeur est exprimée en dixièmes de seconde.

T7	Délai de réponse à une séquence d'invitation à émettre ou à un message de texte (voir le paragraphe "Lignes logiques de type VIP et 3270").
T8	Temps maximum d'absence de trafic sur la ligne lorsque CNS 7 se trouve en réception (valeur non utilisée lorsque CNS 7 fonctionne en émission). T8 est exprimé en dixièmes de seconde. A l'expiration de ce délai, CNS 7 envoie un caractère EOT sur les lignes privées et une séquence DLE-EOT sur les lignes commutées.
W	Valeur de la fenêtre de trames HDLC, c'est-à-dire nombre maximum de trames d'information (I) à envoyer de façon consécutive (paramètre K de la procédure LAP/LAPB). Si la longueur moyenne des trames transmises est faible, porter W à sa valeur maximum (voir paragraphe "Lignes logiques de type HDLC").
WAIT	Nombre maximum de tentatives d'envoi d'un texte à imprimer (v1) et délai d'attente pour intervenir sur l'imprimante (v2) suite à la réception d'un code d'erreur imprimante.

5.21.1 Lignes logiques de type HDLC

Lorsqu'une connexion est établie entre deux systèmes sur une ligne HDLC, le protocole ne permet pas la négociation des paramètres. La valeur de ceux-ci est définie une fois pour toutes sur le formulaire d'abonnement (dans le cas d'un réseau public X.25) et à la génération du système.

Longueur de trame

La relation entre trames est paquets est de un pour un, la longueur de trame (paramètre FRL de LL) devant être suffisante pour pouvoir contenir le paquet le plus long. Pour CNS 7, la longueur de trame implicite est 2048 ; lorsque cette valeur n'est pas utilisée, il est recommandé de définir la longueur de trame :

- soit égale à la longueur maximum de paquet + 7 (réseau X.25),
- soit égale à la longueur maximum de fragment + 15 (réseau non X.25).

La longueur de fragment est définie par le paramètre FRL de la directive TS -DSA.

Mécanisme de l'accusé de réception

A la transmission d'une trame, le système transmetteur déclenche le temporisateur T1 (paramètre T1 de LL). Il remet T1 à zéro à chaque fois qu'il reçoit un signal ACK du système récepteur. Le processus est symétrique pour les deux systèmes.

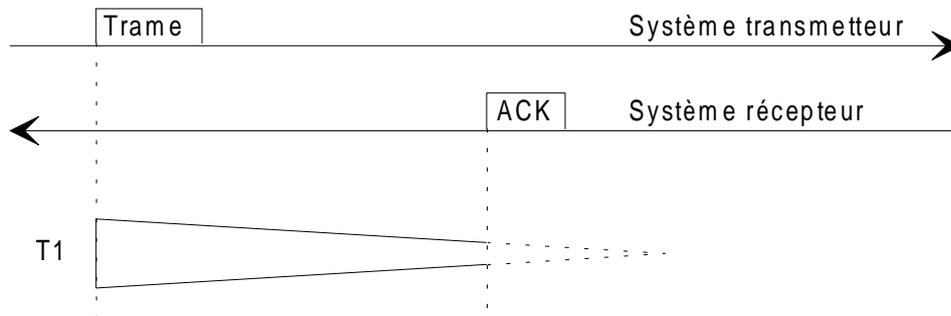


Figure 5-5. Mécanisme de l'accusé de réception

Si le système transmetteur n'a pas reçu de signal ACK à expiration de T1, il retransmet la première trame pour laquelle il n'y a pas eu d'acquiescement avec le bit P positionné à 1 et relance T1. Le système récepteur doit alors fournir un acquiescement pour cette trame aussitôt que possible, avec le bit F positionné à 1.

Ce processus peut être répété un maximum de n fois, n étant défini par le paramètre N2 de LL (par exemple, pour le réseau public X.25 Transpac, n=10). A défaut de réponse après ces n tentatives de transmission ou en cas de réception de plusieurs acquiescements avec le bit F positionné à 1 pour la même trame retransmise avec le bit P positionné à 1, le système transmetteur réinitialise le processus. S'il n'a toujours pas de réponse, la liaison est interrompue.

Au lieu d'accuser réception après chaque trame (acquiescement d'une trame d'information - I - par envoi d'une trame de supervision - S -), CNS 7 peut utiliser le mécanisme de fenêtrage : il retarde la transmission des trames S afin d'utiliser la première trame I devant être envoyée au système transmetteur ; le temps nécessaire à CNS 7 pour accuser réception des trames reçues est donc légèrement accru.

NGL Langage de génération de noeud

Cet accroissement doit être pris en compte lors du calcul de T1, afin d'éviter les retransmissions inutiles. CNS 7 met en oeuvre deux méthodes pour optimiser le mécanisme:

- L'accusé de réception groupé:

le système récepteur émet un signal ACK pour chaque groupe de $ka - 2$ trames reçues, "ka" étant la valeur de la fenêtre de trames (paramètre W de LL).

Si la valeur de la fenêtre de trames définie pour le système récepteur est inférieure à 3, le système récepteur émet un signal ACK après chaque trame reçue.

- L'accusé de réception sur temporisation:

à la réception d'une trame, CNS 7 déclenche le temporisateur T3 du système récepteur (paramètre T3 de LL). Si le nombre de trames reçues est inférieur à $ka - 2$, le système récepteur émet un signal ACK à l'expiration du délai T3, car le nombre de trames reçues n'atteindra jamais $ka - 2$.

Par conséquent, pour empêcher une retransmission, il faut que:

$T3$ (système récepteur) + Temps de transmission de la trame la plus longue (système transmetteur) \leq $T1$ (système transmetteur)

Pour éviter la retransmission, il est recommandé de donner la même valeur aux paramètres T1 des deux systèmes.

- Remarques :**
1. Le paramètre T3 de LL correspond au paramètre T2 de la norme HDLC.
 2. Dans le cas de CNS, l'horloge qui synchronise les temporisateurs fonctionne avec un battement de 100 ms. Le degré de précision maximum de ces temporisateurs est donc d'un dixième de seconde.

Calcul de T1

Le système transmetteur déclenche le temporisateur T1 lorsqu'il envoie une trame I. Théoriquement, le système récepteur fournit un accusé de réception au plus tard après la transmission de deux trames (il se trouve en cours d'envoi d'une trame I). La valeur minimum de T1 doit donc correspondre au temps nécessaire à la transmission de trois trames de la longueur maximum. C'est la valeur minimum suggérée pour TRANSPAC.

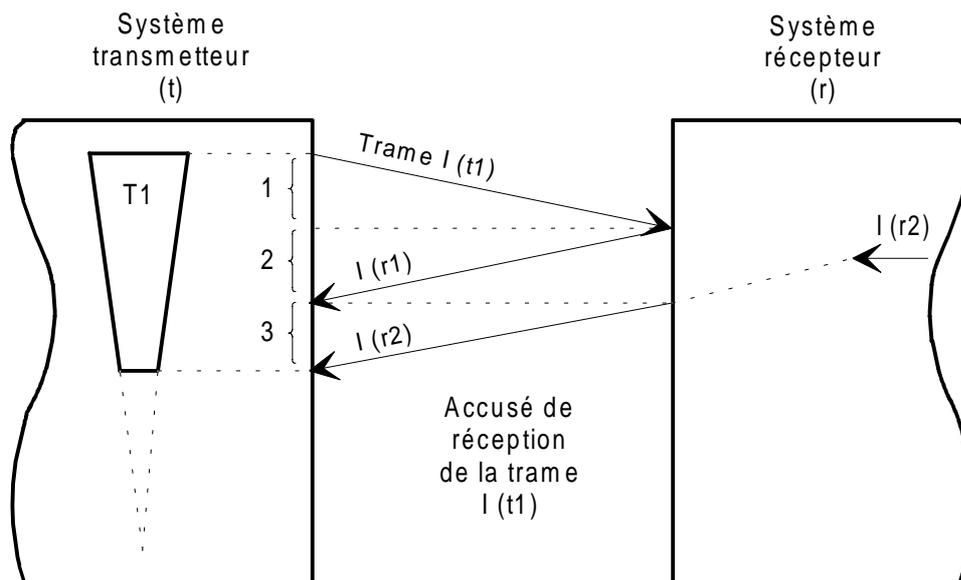
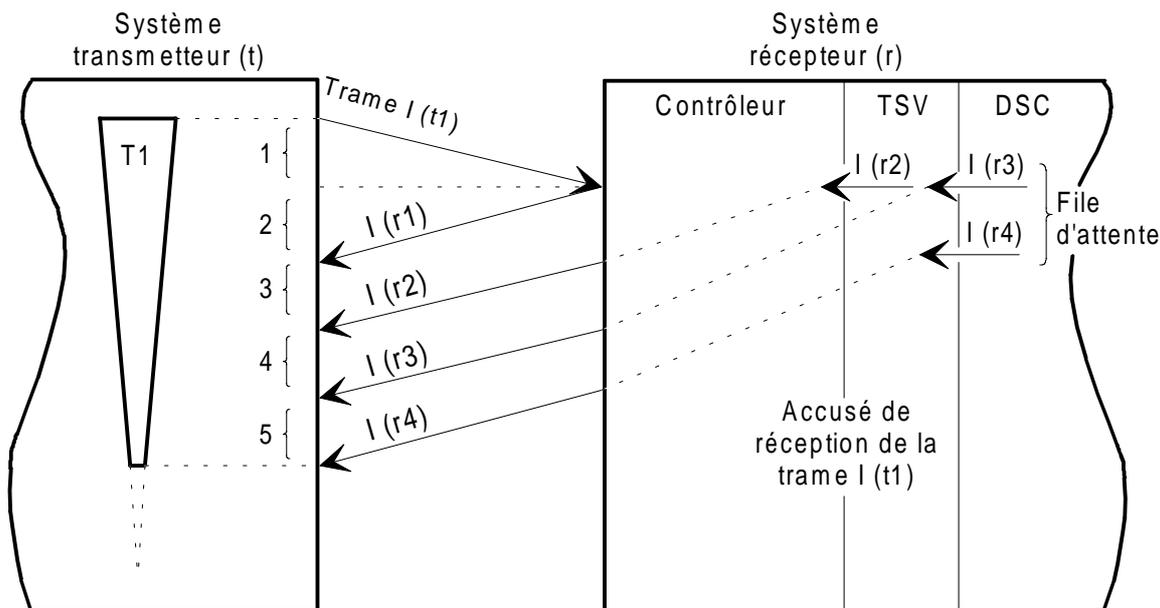


Figure 5-6. Mécanisme du temporisateur T1

Cette valeur ne convient cependant qu'en l'absence de files d'attente au niveau du système récepteur. Or, CNS 7 autorise deux files d'attente pour chaque ligne de transmission:

- une file d'attente au niveau du contrôleur de communications. Cette file d'attente autorise un crédit d'une trame,
- une file d'attente entre le superviseur de transmission TSV et le téléservice clients DCS (couche Liaison). Cette file d'attente autorise un crédit de deux trames.

Dans ce cas, la situation théorique est la suivante :



Valeur minimum de T1 = 5 trames de la longueur maximum / débit de ligne

Valeur optimum de T1 = 6 trames de la longueur / débit de ligne

Figure 5-7. Calcul de T1

La valeur de T1 pour le système transmetteur doit couvrir le temps nécessaire à l'épuisement des files d'attente du système récepteur, afin que le système transmetteur puisse recevoir le signal ACK avant expiration de T1:

$T1 \geq$ Temps de transmission de 5 trames de la longueur maximum

T1 pouvant être surévalué sans inconvénient, sa valeur optimale est le temps nécessaire à la transmission de six trames de la longueur maximum:

$$T1 = \frac{6 \times \text{longueur maximum de trame} \times 8 \times 10}{\text{Débit de ligne}}$$

La longueur de trame est exprimée en octets et le débit de ligne en bits par seconde (bps).

Calcul de T2

T2 est la fréquence de surveillance des E/S, exprimée en dixièmes de seconde. Il sert à vérifier si la dernière demande de transmission a été exécutée. La valeur de T2 doit être supérieure au temps nécessaire à la transmission de la trame la plus longue (la taille de tampon standard est de 200 octets). Elle doit satisfaire à la condition suivante:

$$T2 \geq \frac{10 \times \text{Taille de tampon} \times \text{Nombre de tampons} \times 8}{\text{Débit de ligne}}$$

La taille de tampon est exprimée en octets.

Le nombre de tampons représente le nombre de tampons nécessaire au stockage de la trame la plus longue.

Le débit de ligne est exprimé en bits par seconde (bps).

Calcul de T3

$$T3 \leq T1 - \frac{\text{Longueur maximum de trame} \times 8}{\text{Débit de ligne}}$$

La longueur de trame est exprimée en octets et le débit de ligne en bits par seconde (bps).

Les deux systèmes se trouvant sur une même ligne doivent avoir les mêmes valeurs T1 et T3.

Calcul de W

Sur une ligne à haut débit, si les trames transmises sont courtes et si un signal ACK est envoyé après chaque paquet, le temps de traitement des trames prend de l'importance par rapport à leur temps de transmission. Il en résulte pour CNS 7 une charge supplémentaire, proportionnelle au nombre de trames transmises.

Si la taille de la fenêtre de trames est insuffisante, la transmission des trames courtes (telles que les trames I acquittant uniquement des paquets, ou les trames S) ne s'effectue pas dans les meilleures conditions. Il est donc recommandé de définir la plus grande taille de fenêtre possible.

5.21.2 Lignes logiques de type VIP et 3270

Résumé

Les déclarations des lignes logiques VIP et 3270 ont beaucoup de similitudes. Dans les formats présentés plus haut, les paramètres de description de ces lignes sont divisés en trois groupes:

- Les paramètres invariables, pour la déclaration desquels l'utilisateur n'a pas le choix. En cas d'omission, c'est la valeur implicite qui s'applique.
- Les paramètres dont la valeur dépend de la vitesse de ligne.
- Les paramètres dont la valeur dépend de la configuration, c'est-à-dire principalement du type de configuration et de l'utilisation faite des terminaux.

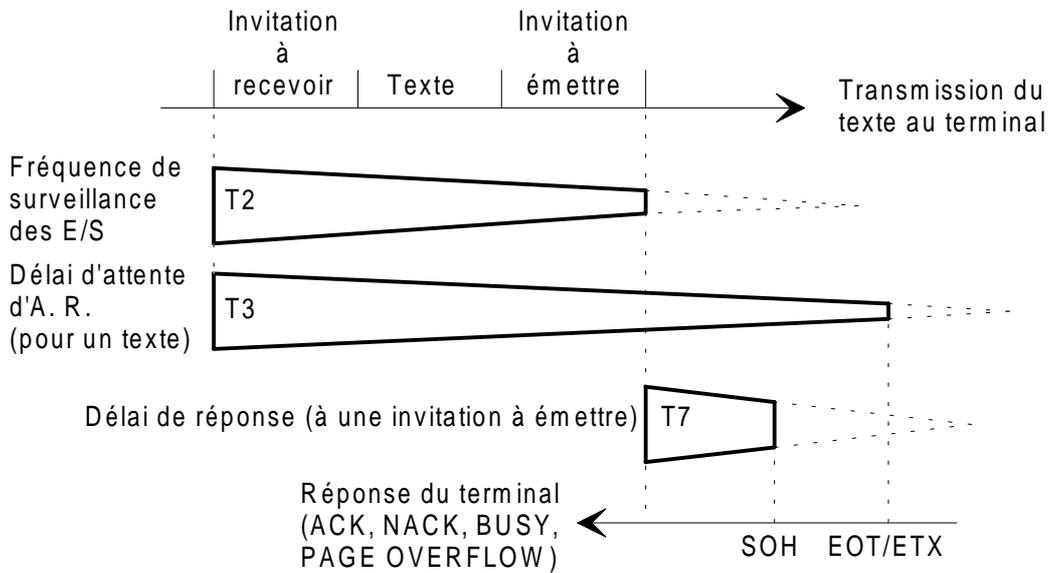
RR et RS

Les paramètres RR et RS déterminent le nombre de reprises possibles. Ils sont principalement utilisés en cas d'erreur de transmission. Leur valeur implicite 3 convient dans des conditions de transmission normales, mais doit être portée aux environs de 7 si la liaison physique est de mauvaise qualité.

Temporisations de surveillance (T2, T3, T7)

La figure 5-8 ci-après illustre le fonctionnement de ces mécanismes, et montre les événements qui les déclenchent ou les arrêtent.

TRANSMISSION



RECEPTION

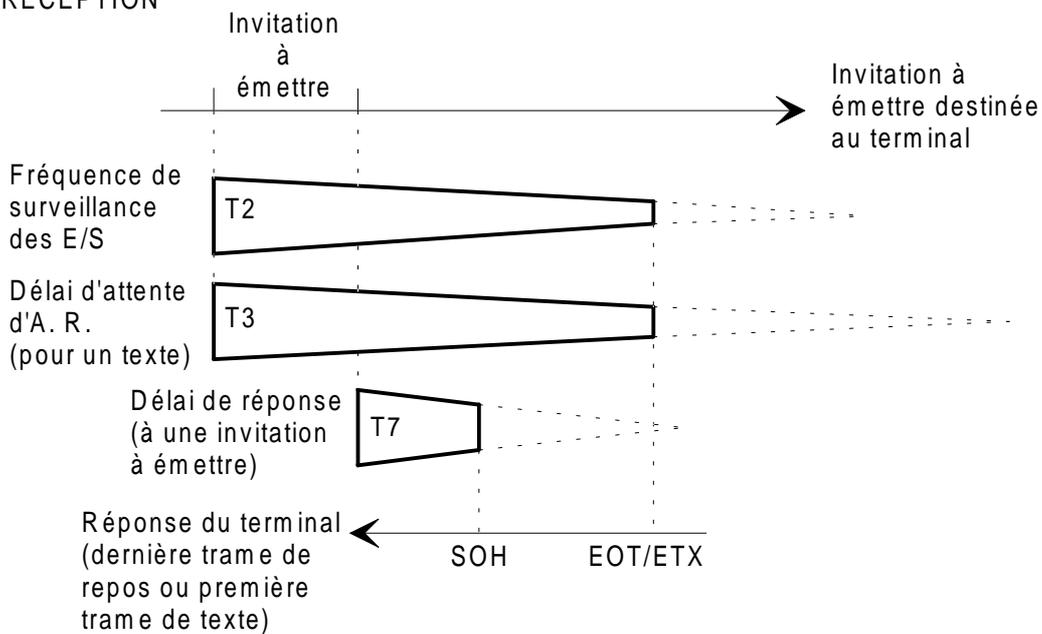


Figure 5-8. Temporisateurs T2, T3 et T7 pour LL -VIP et LL -3270

1. Temporisation T2

T2 est la fréquence de surveillance des E/S, exprimé en dixièmes de seconde. Ce mécanisme permet de savoir si la dernière demande de transmission a été exécutée, et par là même, de détecter les erreurs d'origine matérielle au niveau du système de l'utilisateur. La valeur optimale de T2 peut être calculée comme suit:

$$T2 \geq \frac{8 \times \text{Taille de tampon} \times \text{Nombre de tampons} \times 10}{\text{Débit de ligne}}$$

La taille de tampon est exprimée en octets de 8 bits, la taille de tampon standard étant de 200 octets.

Le nombre de tampons représente le nombre de tampons nécessaire au stockage de la trame la plus longue.

Le débit de ligne est exprimé en bits par seconde (bps).

La valeur implicite de T2 est 120. Cette valeur suffit pour un débit de ligne de 1200 bps. Un temps T2 trop long n'a pas d'autre conséquence qu'un délai de détection des erreurs plus long. En revanche, un temps T2 trop court arrive à expiration avant que la demande ait fini de s'exécuter, ce qui entraîne le signalement d'erreurs de transmission qui n'en sont pas.

Pour les débits de ligne inférieurs, augmenter T2 proportionnellement.

2. Temporisation T3

T3 est le délai d'attente d'accusé de réception pour un texte. Il permet de détecter les erreurs dues à la procédure sur la ligne.

En émission, T3 correspond au temps nécessaire pour inviter un terminal à recevoir, transmettre le message le plus long, inviter le terminal à émettre et recevoir sa réponse. Le décompte commence au caractère SOH (début d'en-tête) du message transmis et cesse au caractère ACK, NACK, BUSY (appareil utilisé) ou PAGE OVERFLOW (dépassement de la capacité de page) provenant du terminal.

En réception, T3 correspond au temps nécessaire pour inviter un terminal à émettre et recevoir le message le plus long. Le décompte commence au caractère SOH et cesse au caractère EOT du message reçu.

La valeur optimum de T3 peut être calculée comme suit:

$$T3 = \frac{8 \times \text{Longueur maximum de trame} \times 10}{\text{Débit de ligne}} + T7$$

T3 est exprimé en dixièmes de seconde et le débit de ligne en bits par seconde (bps).

La valeur implicite de T3 (40) convient pour un débit de ligne de 4800 bps et pour une longueur de trame de 2048 octets. Pour les trames plus longues, augmenter la valeur de T3 (il est possible que celle de T2 doive également être augmentée).

3. Temporisation T7

T7 est le délai de réponse à une séquence d'invitation à émettre. Il permet de détecter les erreurs d'origine matérielle au niveau de la ligne ou du terminal. La réponse à une séquence d'invitation à émettre peut être envoyée seule (dans une trame de repos) ou à la fin du premier message de texte. Après n tentatives infructueuses ("n" étant défini par le paramètre RR), le terminal entre dans le processus illustré par la figure 5-9.

T7 est le délai de réponse d'un terminal à une transmission nécessitant une réponse. T7 s'exprime en dixièmes de seconde. Sa valeur implicite (4) convient généralement pour un débit de ligne de 4800 bps. Pour les débits inférieurs, augmenter T7 proportionnellement.

Pour certains écrans de terminaux lents (adresse 60, état 00), cette valeur implicite risque cependant d'être insuffisante. Déclarer alors le paramètre -ACKDL pour l'objet TU -VIP associé, ce qui permettra à CNS 7 d'attendre le caractère ACK une minute (au maximum) avant de retransmettre le message.

- Remarques :**
1. Pour les appareils autres que les écrans, ne pas déclarer -ACKDL. CNS 7 l'adopte en effet implicitement et calcule automatiquement le temps d'attente en fonction de la longueur du message.
 2. Le paramètre -ACKDL peut également être déclaré pour l'objet TU-TGX, utilisé pour les grappes de terminaux TGX dans un réseau X.25 (voir le paragraphe correspondant).

Temporisations d'invitation à émettre (T4, T5, T6)

Pour les objets LL -VIP et LL -3270, la fréquence d'invitation à émettre est déterminée par les paramètres T4, T5 et T6, qui fixent le délai séparant les invitations à émettre successives adressées à un terminal:

- T4= fréquence de surveillance des terminaux actifs (connectés au gestionnaire de terminaux - TM - de CNS 7).
- T5= fréquence de surveillance rapide des terminaux non connectés, mais répondant aux invitations à émettre.
- T6= fréquence de surveillance normale des terminaux non connectés et ne répondant pas aux invitations à émettre (cas, par exemple, des terminaux hors tension).

Ces fréquences sont exprimées en dixièmes de seconde.

Le passage des terminaux d'un groupe de surveillance à un autre est illustré à la figure 5-9.

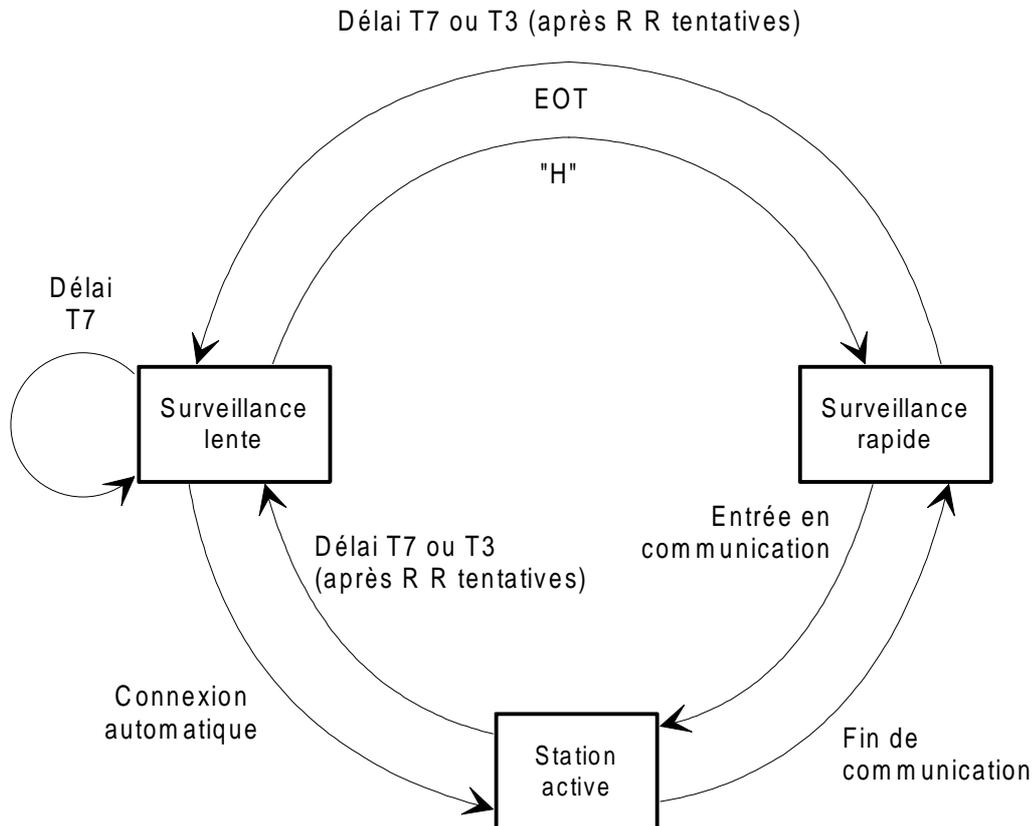


Figure 5-9. Groupes de surveillance

Dans le cas de T4 et T5, toutes les unités terminales (TU) ou grappes (CL) connectées à une ligne sont invitées à émettre à chaque fois que le délai expire. La valeur implicite de T4 est de 3 secondes et celle de T5 de 30 secondes.

Remarques: 1. Terminaux VIP:

Si CL -VIP est déclaré, les unités terminales mappées sur cette grappe sont invitées à émettre en groupe (c'est-à-dire que l'invitation à émettre s'adresse à l'objet CL).

Si CL -VIP n'est pas déclaré, les unités terminales sont invitées à émettre individuellement.

2. Terminaux 3270:

Les terminaux connectés à un contrôleur de grappe donné sont toujours invités à émettre en groupe (il existe toujours un objet CL -3270).

Un terminal hors tension fait toujours partie du groupe sous surveillance lente. A sa mise sous tension, il reste dans ce groupe jusqu'à ce qu'il soit invité à émettre et réponde à cette invitation. Il passe ensuite au groupe sous surveillance rapide.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Dans le cas de T6, une unité terminale (TU) ou une grappe (CL) est invitée à émettre une fois pendant la temporisation, de sorte que chaque TU ou CL est invitée à émettre toutes les $T6 \times N$ secondes (N étant le nombre de terminaux sous surveillance lente). La valeur implicite de T6 est de 5 minutes.

Pour toutes les temporisations, la fréquence d'invitation à émettre peut être modifiée par la valeur du paramètre NSEL de LL (voir ci-dessous) et par celle du paramètre NREC de CL (voir l'objet CL).

Les valeurs implicites de T4, T5 et T6 sont généralement trop élevées. Les valeurs optimales doivent obéir aux conditions suivantes:

```
T4 >= M x T7
T5 = 2 x T4
T6 >= 2 x T5
```

T4, T5 et T6 sont exprimées en dixièmes de seconde.

M est le nombre d'unités terminales et/ou de grappes sur la ligne.

La valeur implicite de T7 est 4.

Paramètre NSEL

Le paramètre NSEL défini pour les lignes logiques de type VIP et 3270 est indépendant des paramètres T4, T5 et T6, mais a des répercussions sur les temps d'attente des utilisateurs. NSEL spécifie le nombre d'invitations à recevoir successives à émettre pendant la phase d'invitation à recevoir.

Remarque: Pendant ce temps, aucune invitation à émettre ou recevoir n'est adressée à d'autres terminaux. Il faut donc que le temps total d'invitation à recevoir ne soit pas trop long, afin que les autres utilisateurs ne croient pas que le système n'est plus en communication avec eux.

La valeur de NSEL dépend principalement de la longueur moyenne des messages transmis au terminal, et par là même, du type d'application.

Par exemple, sur une ligne à 4800 bauds, si l'utilisateur se connecte à une application qui émet des messages de la taille d'un écran entier (1920 octets), l'invitation à recevoir pour un tel message prendra plus de trois secondes. Avec NSEL=5 (invitation à recevoir de cinq messages successifs), le temps total d'invitation à recevoir pourra atteindre 16 secondes, pendant lesquelles les autres terminaux ne seront invités ni à recevoir, ni à émettre.

Inversement, si l'application est du type question/réponse, avec des messages en sortie d'une longueur moyenne d'une ligne, NSEL=10 ne présente aucun inconvénient.

En règle générale, il faut faire en sorte que le temps moyen d'invitation à recevoir ne dépasse pas cinq secondes. Autrement dit:

$$\frac{\text{NSEL} \times \text{Longueur moyenne de message} \times 8}{\text{Débit de ligne}} \leq 5$$

La longueur moyenne de message est exprimée en octets et le débit de ligne en bits par seconde.

La valeur implicite de NSEL (5), convient pour un débit de ligne de 4800 bps et une longueur de message de 600 octets.

5.21.3 Définition des phases d'invitation à émettre et recevoir

Le temps de transmission total sur une ligne se partage entre l'invitation à recevoir (et la transmission de messages) d'une part et l'invitation à émettre ou "polling" (et la réception de messages) d'autre part. Le paramètre NSEL de LL permet de contrôler la phase d'invitation à recevoir et le paramètre NREC de CL la phase d'invitation à émettre (voir l'objet CL).

Il faut ajuster les valeurs de NSEL et NREC de façon que ni la phase d'invitation à recevoir, ni la phase d'invitation à émettre ne monopolise la ligne.

La figure 5-10 présente une configuration de réseau secondaire, avec leurs phases d'invitation à émettre et recevoir. Cet exemple suppose que tous les terminaux sont connectés au gestionnaire de terminaux (TM), sont donc tous actifs, et sont invités à émettre à l'expiration de chaque délai T4.

Au début de la phase d'invitation à émettre, T4 est remis à zéro. La grappe CL01 est invitée à émettre deux fois (NREC=2) et les unités terminales TU03 et TU04 une fois chacune.

Après la phase d'invitation à émettre commence la phase d'invitation à recevoir, au cours de laquelle deux invitations à recevoir successives sont faites (NSEL=2).

- Remarques:**
1. Le paramètre NREC s'applique à une grappe. Le contrôleur de grappe gère la transmission des messages de tous les terminaux qui lui sont connectés. Il peut envoyer un message de chaque terminal ou deux messages du même terminal.
 2. Le paramètre NSEL s'applique à l'ensemble de la ligne. CNS 7 gère la transmission des messages aux terminaux. Il peut envoyer un message à deux terminaux différents ou deux messages au même terminal, suivant l'ordre dans lequel ces messages ont été reçus du ou des correspondants.

Dans l'exemple de la figure 5-10, T4 arrive à expiration après la fin de la phase d'invitation à recevoir ; la phase d'invitation à émettre suivante peut donc commencer. Si T4 arrive à expiration avant la fin de la phase d'invitation à recevoir, il faut attendre que celle-ci soit terminée pour que la phase d'invitation à émettre puisse commencer.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Le processus est similaire pour les terminaux sous surveillance rapide (T5) et sous surveillance lente (T6). Dans les cas où plusieurs délais arrivent à expiration en même temps, T4 prend le pas sur T5 qui est lui-même prioritaire par rapport à T6.

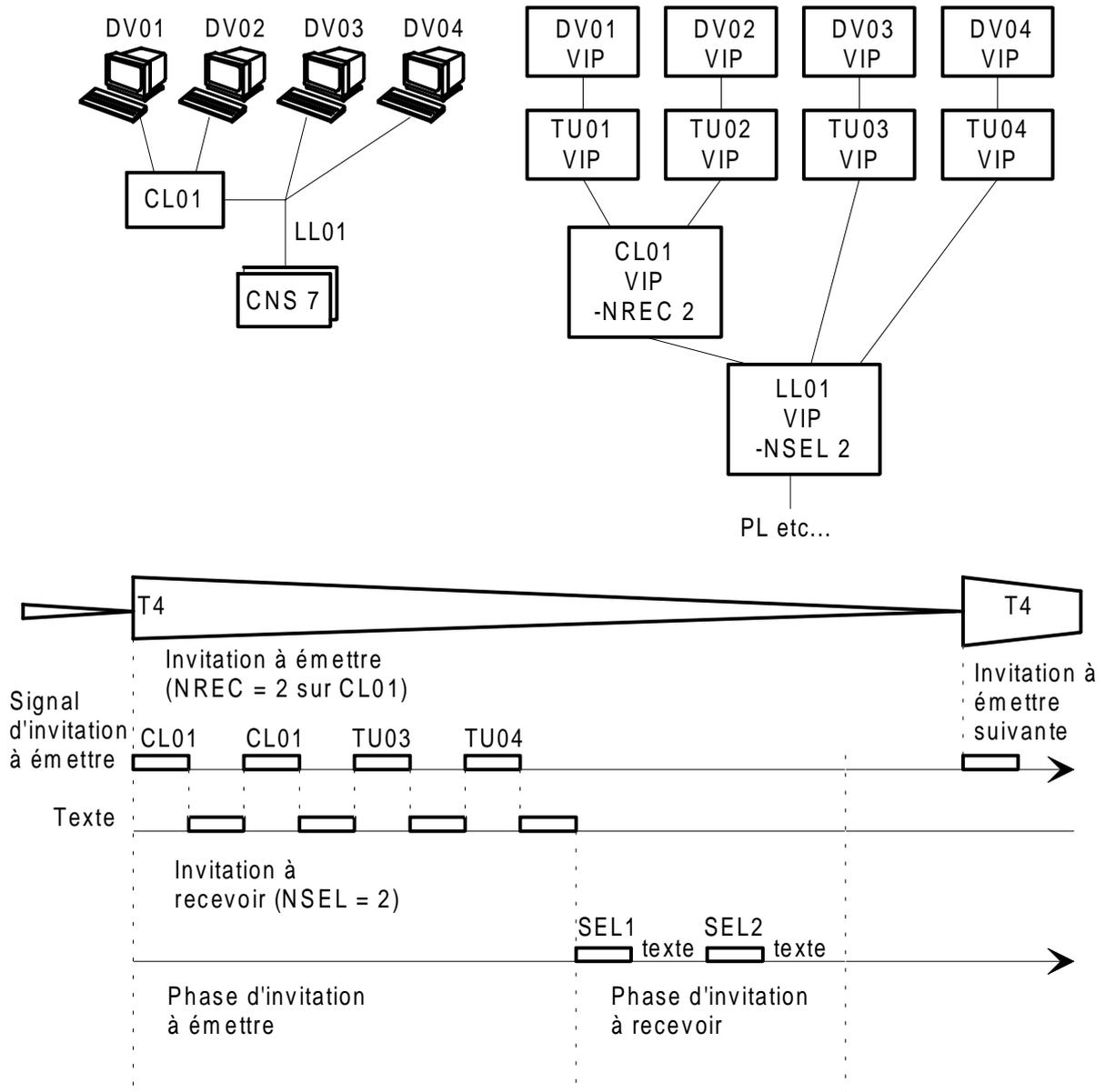


Figure 5-10. Exemple de configuration avec phases d'invitation à émettre et recevoir

5.21.4 Code de transmission pour ligne logique LL -2780

Les codes EBCDIC et ASCII sont utilisables en mode non transparent. Il n'est pas possible de spécifier des caractères graphiques en tête. Les trames se terminent par un caractère ETB ou ETX et peuvent être divisées en blocs intermédiaires de texte (ITB). Une trame peut comporter jusqu'à sept blocs; les terminaux doivent donc pouvoir accepter jusqu'à six ITB.

Il n'existe actuellement pas de règles imposées pour le calcul du caractère de contrôle de bloc (caractère BCC) venant après un bloc intermédiaire de texte. Sous CNS 7, il obéit aux règles expliquées ci-dessous, qui sont conformes à la pratique IBM (IBM System Journal, 1967, Vol. 6 n°4). L'utilisateur doit vérifier que son terminal ou son émulateur a bien les mêmes règles de calcul du caractère BCC après un bloc ITB.

Dans une trame:

- Le premier caractère STX:
 - remet le compteur de caractères BCC à zéro,
 - ne compte pas pour le calcul du caractère BCC.
- Le bloc ITB:
 - provoque la génération/vérification du caractère BCC;
 - compte pour le calcul du caractère BCC,
 - remet le compteur de caractères BCC à zéro.
- Le bloc suivant le bloc ITB:
 - peut commencer ou non par le caractère STX,
 - a un caractère BCC calculé d'après tous ces caractères, dont le premier sera éventuellement STX.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

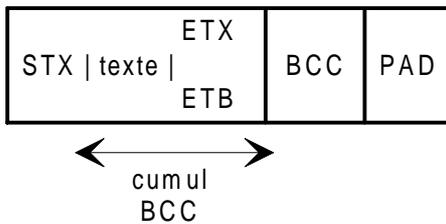
Les règles de calcul du caractère BCC peuvent être résumées de la façon suivante:

	Non-transparent
EBCDIC	CRC / 16
ASCII	VRC / LRC

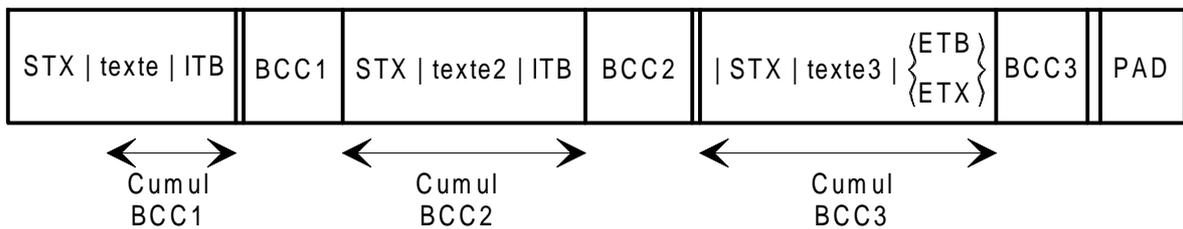
CRC / 16 = 2 octets

LRC = 1 octet

Sans bloc ITB



Avec bloc ITB



STX à la suite d'ITB compte pour le cumul

Figure 5-11. Calcul du caractère BCC pour les terminaux 2780

Exemple de génération pour lignes logiques de type HDLC en mode NRM

Station primaire:

```
& POINT TO POINT LEASED (FULL DUPLEX- TWS)
&
&
PL PL01 HDLC -DFSB -PHAD 1 -CT CT02 -FULL
LL LL01 MPPT -LAPN -PRIM -TWS -PTP -PL PL01 -FRL 200 -N2 6 &
-T1 6 -T2 12
LL LI01 SLV -SECD 3 -LL LL01 -SB SB01 -TWS -FRL 200 -T1 12 -T6 25&
-W 3 -N2 9
&
```

NGL Langage de génération de noeud

```

& POINT TO POINT LEASED (HALF DUPLEX- TWA) (2 WIRES)
&
&
PL PL00 HDLC -DFSB -PHAD 0 -CT CT02 -HALF -HALF2
LL LL00 MTPT -LAPN -PRIM -TWA -PTP -PL PL00 -FRL 300 -N2 3 -T1 4 &
-T2 10
LL LI00 SLV -SECD 2 -LL LL00 -SB SB01 -TWA -FRL 300 -T1 10 -T6 20&
-W 5 -N2 8
&
& MULTIPOINT LEASED (FULL DUPLEX- TWA)
&
&
PL PL06 HDLC -DFSB -PHAD 1 -CT CT05 -FULL
LL LL06 MTPT -LAPN -PRIM -TWA -MPT -PL PL06 -FRL 261 -N2 6 -T1 2
LL LI22 SLV -SECD 1 -LL LL06 -TWA -FRL 261 -T1 4 -T6 30 -W 7 -N2 8
LL LI23 SLV -SECD 2 -LL LL06 -TWA -FRL 261 -T1 4 -T6 30 -W 7 -N2 8
LL LI24 SLV -SECD 3 -LL LL06 -TWA -FRL 261 -T1 4 -T6 30 -W 7 -N2 8
LL LI25 SLV -SECD 4 -LL LL06 -TWA -FRL 261 -T1 4 -T6 30 -W 7 -N2 8
&
& MULTIPOINT LEASED (HALF DUPLEX- TWA)
&
&
&
PL PL04 HDLC -DFSB -PHAD 0 -HALF -108 2 -CT CT05
LL LL04 MTPT -LAPN -PRIM -TWA -MPT -PL PL04 -FRL 400 -N2 3 -T1 4
LL LI11 SLV -SECD 1 -LL LL04 -SB SB01 -TWA -FRL 200 -T1 12 -T6 80
LL LI12 SLV -SECD 1 -LL LL04 -SB SB01 -TWA -FRL 250 -T1 14 -T6 80
LL LI13 SLV -SECD 1 -LL LL04 -SB SB01 -TWA -FRL 400 -T1 20 -T6 120
&
& MULTIPOINT LEASED (FULL DUPLEX -TWS, TWA MIXED)
&
&
&
PL PL07 HDLC -PHAD -PHAD 1 -FULL -SB2 SB01 -CT CT06
LL LL07 MTPT -LAPN -PRIM -TWS -MPT -PL PL07 -FRL 300 -N2 4 -T1 4
LL LI26 SLV -SECD 1 -LL LL07 -TWS -FRL 261 -T1 4 -T6 40 -SB SB01
LL LI27 SLV -SECD 2 -LL LL07 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 60 -SB SB01
LL LI28 SLV -SECD 3 -LL LL07 -TWS -FRL 300 -T1 5 -T6 40
LL LI29 SLV -SECD 4 -LL LL07 -TWS -FRL 200 -T1 4 -T6 50
LL LI30 SLV -SECD 5 -LL LL07 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 50 -SB SB01
&
& MULTIPOINT LEASED (FULL DUPLEX -TWS)
&
&
&
PL PL05 HDLC -PHAD 0 -FULL -SB SB01 -CT CTO6
LL LL05 MTPT -LAPN -PRIM -TWS -MPT -PL PL05 -FRL 133 -N2 4 -T1 2
LL LI14 SLV -SECD 1 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI15 SLV -SECD 2 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI16 SLV -SECD 3 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI17 SLV -SECD 4 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI18 SLV -SECD 5 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI19 SLV -SECD 6 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
LL LI20 SLV -SECD 7 -LL LL05 -TWS -FRL 133 -T1 3 -T6 40 -N2 6
&
& POINT TO POINT SWITCHED (FULL DUPLEX -TWS) (4 WIRES)
&
&

```

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

```
PL PL03 HDLC -DFSB -PHAD 1 -HALF -HALF4 -SWITCH 500 -CT CT04
LL LL03 MTPT -LAPN -PRIM -TWS -PTP -PL PL03 -DYN -T1 4 -N2 7
LL LI07 SLV -SECD 6 -SWITCH -TWS
LL LI08 SLV -SECD 7 -SWITCH -TWS
LL LI09 SLV -SECD 8 -SWITCH -TWS
LL LI10 SLV -SECD 9 -SWITCH -TWS
&
&
& POINT TO POINT SWITCHED (HALF DUPLEX -TWA) (2 WIRES)
&
&
PL PL02 HDLC -DFSB -PHAD 0 -HALF -HALF2 -SWITCH 600 -CT CT04
LL LL02 MTPT -LAPN -PRIM -TWA -PTP -PL PL02 -DYN -T1 3 -N2 5
LL LI02 SLV -SECD 1 -SWITCH -TWA -T1 13 -T6 26 -W 7 -N2 11
LL LI03 SLV -SECD 2 -SWITCH -TWA
LL LI04 SLV -SECD 2 -SWITCH -TWA
LL LI05 SLV -SECD 4 -SWITCH -TWA
LL LI06 SLV -SECD 5 -SWITCH -TWA
```

Station secondaire:

```
&
& L A P N S E C O N D A R Y S T A T I O N
&
&
& (1) LEASED LINE (FULL DUPLEX -TWS), PTP CONFIGURATION ONLY
&
&
PL PLS0 HDLC -PHAD 0 -HALF -HALF4 -CT CT05 -DFSB
LL LLS0 MTPT -LAPN -SECD 1 -TWS -PL PLS0 -DFSB -FRL 200 -N2 5&
-W 4 -T1 120
&
&
& (2) LEASED LINE (FULL DUPLEX -TWS), FOR MTPT CONFIGURATION
&
&
PL PLS5 HDLC -PHAD 0 -CT CT06 -HALF -DFSB
LL LLS5 MTPT -LAPN -SECD 3 -TWS -PL PLS5 -DFSB -FRL 200 -N2 4 &
-W 7-T1 120
&
&
& (3) LEASED LINE (FULL DUPLEX -TWS), PTP AND MTPT CONFIGURATION
ONLY
&
&
PL PLS1 HDLC -PHAD 1 -CT CT05 -HALF -HALF2 -DFSB
LL LLS1 MTPT -LAPN -SECD 2 -TWS -PL PLS1 -c
DFSB -FRL 300 -N2 6 -W 5 -T1 100
&
&
```

NGL Langage de génération de noeud

```
& (4) SWITCHED LINE (FULL DUPLEX -TWS)
&
&
PL PLS2 HDLC -PHAD 2 -CT CT05 -HALF -HALF4 -SWITCH 120 -DFS
LL LLS2 MTPT -LAPN -SECD 8 -TWS -PL PLS2 -DFSB -N2 7 -W 7 -T1 100
&
&
& (5) SWITCHED LINE (HALF DUPLEX -TWA)
&
&
PL PLS3 HDLC -PHAD 3 -CT CT05 -HALF -HALF2 -SWITCH 200 -DFSB
LL LLS3 MTPT -LAPN -SECD 4 -TWA -PL PLS3 -DFSB -N2 8 -W 3 -T1 90
&
```

Tableau 5-3. Synthèse des paramètres de déclaration des lignes logiques

	ASY	NRM			BDL/ SLP	ASPI/ ASPV	BSC	2780	VIP/ 3270
		MTPT (primaire)	MTPT (secondaire)	SLV					
T1 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.		5 30 2	16 1200 1	16 1200 1	16 1200 1				
T2 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.	1000 32767 0	40 32767 0	40 32767 0		40 32767 2	255 32767 0	120 32767 0	120 32767 0	120 32767 0
T3 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.					0 600 0		50 32767 1	50 32767 1	80/40 32767 0
T4 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.					inactif 5000 10				30 32767 0
T5 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.									300 32767 0
T6 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.				50 600 0					3000 32767 0
T7 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.									8/4 T3 0
T8 valeur implicite valeur maxi. valeur mini.								300 18000 100	

Tableau 5-3 (Suite). Synthèse des paramètres de déclaration des lignes logiques

	NRM						
	ASPI	MTPT	MTPT		BDL	2780	3270
FRL	ASYV	(primaire)	(secondaire)	SLV		VIP	
Valeur implicite	255	2048	2048	2048	2048		
Valeur maxi.	32767	32767	32767	32767	32767		
Valeur mini.	0	2	2	2	2		
N2							
Valeur implicite		10	10	10	10		
Valeur maxi.		50	50	50	50		
Valeur mini.		2	2	2	2		
SECD							
Valeur implicite			-	-			
Valeur maxi.			254	254			
Valeur mini.			1	1			
W							
Valeur implicite			4	4	4		
Valeur maxi.			7	7	7 *		
Valeur mini.			1	1	1		
PRIM							
Valeur implicite					3		
Valeurs autorisées					3 or 1		

* = (127 avec -EXT)

Les valeurs implicites conviennent pour des débits de ligne de 4800 bps (pour LL -BDL, la longueur de trame est de 133 octets). Dans le cas des lignes utilisant le mode NRM (MTPT et SLV), les valeurs implicites conviennent pour une longueur de trame de 133 octets et un débit de ligne de 1200 bps (point à point).

5.22 DESCRIPTEUR D'ENTREE EN COMMUNICATION

Description

Le descripteur d'entrée en communication permet de définir la phase d'entrée en communication. Il spécifie les valeurs implicites des paramètres de sécurité devant être fournis à l'entrée en communication, ainsi que leur mode d'acquisition (introduction par l'opérateur ou introduction automatique par CNS 7).

Le même objet LN peut être mappé à partir de plusieurs objets DV, de façon à définir la même procédure d'entrée en communication pour plusieurs appareils.

Le descripteur à utiliser pour une phase donnée d'entrée en communication peut être défini de l'une des façons suivantes, classées par ordre de priorité décroissante :

- spécification explicite dans la commande d'entrée en communication,
- obtention à partir de l'objet Descripteur d'utilisateur (UD) si un descripteur d'utilisateur est défini dans la commande d'entrée en communication et s'il est mappé sur un objet LD,
- obtention à partir de l'objet Appareil (DV) si un objet LN est mappé à partir de cet objet DV.

Lorsqu'aucun descripteur d'entrée en communication n'est défini, un descripteur implicite est utilisé, qui contient les informations suivantes :

- modes d'acquisition forcés à DEF,
- paramètres de sécurité implicites à espaces.

Syntaxe

LN nom TMG

[-BILL chaîne] (12 car. max.) 12 espaces

[-BILLAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]

[-PROJ chaîne] (12 car. max.) 12 espaces

[-PROJAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]

[-PSSW chaîne] (12 car. max.) 12 espaces

NGL Langage de génération de noeud

[-PSSWAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]

[-USERAM {DEF|PR|PRDEF} {LCOFF|LCON} {OV|NOOV}]

[-USERID chaîne] (12 car. max.) 12 espaces

[{ -IMPCN | -EXPCN }]*

* Voir le paramètre MANCN|AUTOCN pour l'objet DV -2780

Exemple:

```
LN DV01 TMG      -BILL AGENCY1      -BILLAM DEF NOOV  &
                 -PROJ TICKET      -PROJAM DEF NOOV  &
                 -PSSWAM PR LCOFF   -USERAM PRDEF OV  &
                 -USERID ANONYMOUS
```

Description des paramètres

nom	Chaîne de 1 à 8 caractères alphanumériques.
BILL	Compte implicite.
BILLAM	Mode d'introduction du paramètre BILL par l'opérateur de terminal à l'entrée en communication.
DEF	CNS 7 adopte le descripteur d'entrée en communication implicite si l'opérateur ne le redéfinit pas dans la commande d'entrée en communication.
EXPCN	L'opérateur de terminal doit introduire une commande de connexion une fois la phase d'entrée en communication terminée.
IMPCN	Connexion automatique une fois la phase d'entrée en communication terminée. La connexion se déroule ensuite comme indiqué dans la description de l'objet CD (voir la directive CD).
LCOFF	Les minuscules sont converties en majuscules. Il n'y a donc pas de distinction entre les majuscules et les minuscules pour le paramètre de sécurité.
LCON	Les minuscules sont autorisées dans le paramètre. Il y a donc distinction entre les majuscules et les minuscules. Il faut introduire le paramètre de sécurité exactement tel qu'il a été déclaré dans LN.
NOOV	L'opérateur de terminal n'est pas autorisé à introduire un paramètre de sécurité différent de la valeur implicite.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

OV	L'opérateur de terminal est autorisé à introduire un paramètre de sécurité différent de la valeur implicite.
PR	Le paramètre de sécurité est demandé à l'opérateur s'il ne figure pas dans la commande d'entrée en communication. L'opérateur est sollicité jusqu'à ce qu'il introduise le paramètre.
PRDEF	Le paramètre de sécurité est demandé à l'opérateur s'il ne figure pas dans la commande d'entrée en communication. En cas de réponse vide, c'est la valeur implicite qui est utilisée.
PROJ	Chaîne de caractères alphanumériques, correspondant à la valeur implicite de l'identificateur de projet.
PROJAM	Mode d'introduction du paramètre PROJ par l'opérateur de terminal à l'entrée en communication.
PSSW	Mot de passe implicite. Paramètre à ne pas utiliser si la présence d'un mot de passe en mémoire principale n'est pas autorisée.
PSSWAM	Indique la façon dont l'opérateur de terminal doit introduire le paramètre PSSW à l'entrée en communication.
USERAM	Indique la façon dont l'opérateur de terminal doit introduire le paramètre USERID à l'entrée en communication.
USERID	Identification d'utilisateur implicite.

5.23 BOITE AUX LETTRES

Description

Une boîte aux lettres identifie un correspondant de manière unique dans un système donné, le correspondant étant un terminal ou une application. La boîte aux lettres est une extrémité de la connexion logique entre deux correspondants.

Le nom de boîte aux lettres est une partie du nom global standard de boîte aux lettres, qui identifie le correspondant de façon unique dans le réseau.

Pour un terminal

Nom global standard de boîte aux lettres =
Identificateur de contrôle de session du système + Nom de boîte
aux lettres [+ Extension de boîte aux lettres]

Pour une application

Nom global standard de boîte aux lettres =
Identificateur de contrôle de session du système + Nom de boîte
aux lettres

Pour les applications DSA natives, il n'est pas nécessaire de déclarer de boîte aux lettres. Cette déclaration est obligatoire pour les autres applications.

Syntaxe pour MB -ATS

MB -ATS permet d'exploiter une application OSI sur un hôte local qui accède directement à la station de transport OSI du système local. **Une seule boîte aux lettres ATS est autorisée.**

MB nom ATS

Syntaxe pour MB -AX25

MB -AX25 permet à une application sur hôte local d'utiliser les services X.25 sur le système local. Cette boîte aux lettres représente l'interface AX25 dans CNS. **Une seule boîte aux lettres AX25 est autorisée.**

MB nom AX25

Syntaxe pour MB -\$DEBUG

MB -\$DEBUG permet d'accéder à l'application de mise au point locale. Pour plus de précisions, voir le paragraphe "Considérations sur l'opérateur système".

```
MB $DEBUG -PSSW mot-passe (8 caractères maxi) espaces
```

Syntaxe pour MB -STAT

La boîte aux lettres "STATION" désigne une boîte aux lettres de gestionnaire de terminaux (TM) lorsque l'extension n'est pas utilisée.

Le nom de boîte aux lettres ne doit pas dépasser 8 caractères.

Noter qu'une boîte aux lettres TMG avec extension (TX) et une boîte aux lettres STAT ne peuvent coexister sur la même station terminale (SN).

Le nom global standard de boîte aux lettres se compose d'un nom de contrôle de session (4 caractères), du nom de boîte aux lettres STAT (8 caractères) et d'espaces (4 caractères).

```
MB nom STAT -SN nom
```

Syntaxe pour MB -TMG

La boîte aux lettres TMG (Terminal ManaGer) désigne une boîte aux lettres de gestionnaire de terminaux lorsque l'extension est utilisée. Noter que la déclaration d'une boîte aux lettres TMG oblige à déclarer aussi une extension de boîte aux lettres (TX). Le nom de boîte aux lettres TMG ne doit pas dépasser 8 caractères. Le nom d'extension de boîte aux lettres (TX) doit comporter 4 caractères. Le nom global de boîte aux lettres se compose du nom de contrôle de session (4 caractères), du nom de boîte aux lettres TMG (8 caractères) et du nom d'extension de boîte aux lettres TMG (4 caractères).

```
MB nom TMG
```

Syntaxe pour MB -USER

La boîte aux lettres USER permet d'accéder aux tâches locales de test ou de lire un fichier sur un système hôte.

```
MB nom USER
```

```
[-CNX chaîne]
```

```
[-INIT chaîne]
```

```
[-PSSW chaîne] (8 car. max.) espaces
```

```
[-NO_SES]
```

NGL Langage de génération de noeud

Pour les tests en ligne, les boîtes aux lettres ci-dessous sont créées automatiquement. L'utilisateur NE DOIT PAS faire figurer les directives correspondantes dans le fichier de génération de son système. Pour des informations sur les autres objets créés automatiquement, voir le paragraphe 3.6.1.

```
MB $NSE USER -CNX VSEQY -NO_SES
MB $NSF USER -CNX VSEQX -NO_SES
MB $ECHO USER -CNx VSEQO
```

MB \$NSE Boîtes aux lettres utilisateur utilisées pour exécuter le test en ligne BNSE.

MB \$NSF Boîtes aux lettres utilisateur utilisées pour exécuter le test BNSE entre systèmes.

Syntaxe pour MB -\$SYSGEN

Afin de créer la boîte aux lettres \$SYSGEN pour l'application interactive de corrections ou pour renommer le fichier de génération, déclarer la directive suivante:

```
MB $SYSGEN USER -CNXI_SYSGEN
```

Cette directive ne permet pas d'effectuer une génération. Elle est mentionnée uniquement à titre d'information, et figure dans le fichier SYSGEN (voir l'annexe B), livré avec le logiciel.

Description des paramètres

CNX Ouverture d'une d'une session sur une boîte aux lettres donnée. Sur réception d'une demande de connexion de session, par exemple, ce paramètre donne l'adresse de séquence immédiate de connexion.

INIT Adresse de la routine d'initialisation.

PSSW Mot de passe de la boîte aux lettres, comprenant huit caractères et devant être fourni au moment de la connexion.

NO_SES La tâche n'utilise pas le service d'interface SES.

Remarque: La tâche de mise au point interactive est générée par la directive suivante du fichier de configuration du système:

```
MB $DEBUG -PSSW mot-passe
```

Considérations sur l'opérateur système

La boîte aux lettres \$DEBUG est générée à l'état verrouillé (LOCK). Avant de s'y connecter, l'opérateur système doit la valider au moyen de la commande:

```
UP MB $DEBUG -ST ENBL
```

A chaque déconnexion de la tâche de mise au point interactive, la boîte aux lettres repasse à l'état LOCK.

L'opérateur système peut changer le mot de passe à n'importe quel moment, au moyen de la commande:

```
UP MB $DEBUG -PSSW mot-passe
```

ATTENTION

Des filtres administratifs peuvent limiter l'utilisation de cette commande à certains opérateurs.

Toutes les commandes adressées à la tâche de mise au point interactive sont envoyées dans le fichier journal et à l'opérateur.

La tâche de mise au point interactive signale au fichier journal et à l'opérateur toutes les tentatives de connexion et empêche les déconnexions.

L'opérateur système peut surveiller toutes les tâches exécutées par l'opérateur chargé de la mise au point interactive et également le déconnecter au moyen de la commande:

```
UP MB $DEBUG -ST LOCK
```

5.24 MODELE

La directive MD spécifie les paramètres d'un appareil. Ces paramètres sont partagés par tous les objets DV mappés sur cet objet MD (c'est-à-dire par tous les appareils de ce modèle). Certains paramètres de MD existent aussi dans DV; lorsqu'ils ne sont pas spécifiés dans DV, leur valeur implicite est celle spécifiée dans la directive MD associée à l'appareil. Une directive MD doit être spécifiée pour le paramètre -MD de chaque directive DV (même pour les modèles standard).

Les paramètres -SEQIN, -SEQOUT et -SEQSES servent à redéfinir les options des tables standard correspondantes.

Le modèle standard de référence, à partir duquel le modèle "nom" est créé, est spécifié dans l'option -LIKE. Pour plus de détails sur ce point, voir le manuel CNS 7 A2 de gestion des terminaux (33DN).

Syntaxe pour MD -ASPI

```
MD nom ASPI
    -LIKE nom
    [-BUF v]          (0, 32767)
    [-IDNB v]
    [-LINE v]         (0, 255)
    [-NNAME nom]
    [-OVSZ v]         2048
    [-PAGE v]         (0, 255)
    [-PROFIL nom]
    [-ROP]
    [-SPEED v]        (0, 32767)
    [-STOP v1 [v2]]  (1 ou 2) 1 1
    [-TRSIN nom]
    [-TRSOUT nom]
    [{-ASCII | -BCD | -BIN | -EBCD}]
    [{-LOWCAS | -UPCAS}]
    [{-S64 | -S96}]
```

Syntaxe pour MD -ASY

MD nom ASY

[-LIKE nom]
[-BUF v] (0, 32767)
[-FILL v]
[-FILLBS v0 [:v1[:v2[:v3]]]]
[-FILLDL v0 [:v1[:...[:v7]...]]]
[-FILLFF v0 [:v1[...[:v5]...]]]
[-FILLNL v0 [:v1[...[:v7]...]]]
[-FILLHT v0 [:v1[...[:v5]...]]]
[-FILLVT v0 [:v1[:v2]]]
[-HC nom]
[-IDNB v]
[-LINE v] (0, 255)
[-MOTOR v]
[-NWNNAME]
[-PAGE v] (0, 255)
[-PROFIL nom]
[-ROP]
[-SDP]
[-SEQIN nom] Non valable pour le MINITEL
[-SEQOUT nom] Non valable pour le MINITEL

NGL Langage de génération de noeud

[-SEQSES nom] Non valable pour le MINITEL

[-SPEED v] (0, 32767)

[-STOP {1|2}]
[-TEXT]

[-TRSIN nom]

[-TRSOUT nom]

[{ -ASCII | -BCD | -BIN | -EBCD }]

[{ -BRK { -BRK | ATT0 | ATT1 | ATT2 | IGN } [LG] | -NBRK }]

[{ -COLOR | -NCOLOR }]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -S64 | -S96 }]

[-OVSZ]

[-RETOUR {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-REPET {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-GUIDE {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
0 Valable uniquement pour le MINITEL

[-ANNUL {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-SOMR {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-CORCT {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-SUITE {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-CNXFIN {ATT0|ATT1|ATT2|EOI|EOI1|EOI2|DISC|ESC}]
Valable uniquement pour le MINITEL

[-RACK]
Valable uniquement pour le MINITEL

Exemple:

MD GLASS12 ASY -LIKE DKU7001 -PAGE 12

Syntaxe pour MD -BSC

```
MD nom BSC          (BSCDJE)

    [-LIKE nom]

    [-IDNB nom]
    [-NWNAMENAME nom]

    [-LINE v]       (0, 255)
    [-PAGE v]       (0, 255)

    [{-LOWCAS | -UPCAS-}]

    [{-S64 | -S96}]

    [-TRSIN nom]

    [-TRSOUT nom]

    [-BUF v]        (0, 32767)
```

Syntaxe pour MD -VIP/TGX

```
MD nom {VIP|TGX}

    [-BREAK v1[:v2]]

    [-LIKE nom]

    [CONFIG {SYN*|CSX**|TGX**}]    * Pour MD -VIP uniquement
                                   ** Pour MD -TGX uniquement

    [-BS v1[:v2 ...[:v7]]]

    [-BUF v ]                    (0, 32767)

    [-CR v1[:v2 ...[:v7]]]

    [-FF v1[:v2 ...[:v7]]]

    [-FILL v]

    [-FILLBS v0 [:v1[:v2]]]

    [-FILLDL v0 [:v1[:v2[:v3]]]

    [-FILLFF v0 [:v1[:v2]]]
```

NGL Langage de génération de noeud

```
[-FILLHT v0 [:v1[:v2 ...[:v5]]]]
[-FILLNL v0 [:v1 ...[:v5]]]
[-FILLVT v0 [:v1[:v2]]]
[-IDNB v]
[-HT v1[:v2 ...[:v7]]]
[-LF v1[:v2 ...[:v7]]]
[-LINE v] ( 0, 255)
[-NL v1[:v2 ...[:v7]]]
[-NWNNAME]
[{-P200|-NOP200}]
[-PAGE v] (0, 255)
[-RLF v1[:v2 ...[:v7]]]
[-ROP]
[-SECR v1[:v2 ...[:v7]]]
[-SNM v0[:v1 ....[:v6]]]
[-SPEED v] (0, 32767)
[-TRSIN nom]
[-TRSOUT nom]
[-VT v1[:v2 ...[:v7]]]
[{-AUTLF|-NAUTLF}]
[{-CTRLF|-NCTRLF}]
[{-KYPAP|-NKYPAP}]
[{-LOWCAS|-UPCAS}]
[{-SGOUT|-NSGOUT}]
[{-S64|-S96}]
```

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

Exemples:

```
MD VIP1 VIP -LIKE VIP7760
MD CSX1 VIP -LIKE VIP7760
MD TGX1 TGX -LIKE TTU8221 -CONFIG TGX
```

Syntaxe pour MD -3270

```
MD nom 3270
    [-LIKE nom]
    [-BUF v] (0, 32767)
    [-IDNB v]
    [-LINE v] (0, 255)
    [-NWNNAME]
    [-PAGE v] (0, 255)
    [-SPEED v] (0, 32767)
    [ {-LOWCAS | -UPCAS} ]
    [ {-S64 | -S96} ]
    [-SFAP]
    [-TRSIN nom]
    [-TRSOUT nom]
```

Syntaxe pour MD -2780

MD nom 2780

[-LIKE nom]

[-IDNB nom]

[-NWNAM]

[-TRSIN nom]

[-TRSOUT nom]

[{ -LOWCAS | -UPCAS }]

[{ -S64 | -S96 }]

Description des paramètres

ANNUL	Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche ANNULATION d'un terminal MINITEL.
ASCII	Terminal en code ASCII.
ATT0	Le code de la touche de fonction est interprété comme un message d'attention local (par exemple, Control W).
ATT1	Le code de la touche de fonction ou le signal d'interruption (BREAK) est interprété comme un message d'attention de niveau 1 (par exemple, Control A). Un signal d'interruption est envoyé à l'application.
ATT2	Le code de la touche de fonction ou le signal d'interruption (BREAK) est interprété comme un message d'attention de niveau 2 (par exemple, Control Z). Un message d'attention de niveau 2 est envoyé à l'application.
AUTLF	Le terminal exécute automatiquement un saut de ligne à la fin d'une ligne physique. Il suffit donc au gestionnaire de terminaux (TM) d'envoyer un caractère CR (Retour chariot pour se placer en colonne 1) pour pouvoir commencer une nouvelle ligne.
BCD	Terminal en code BCD.
BIN	Terminal en code binaire.
BREAK	Spécifie la valeur unique ou les deux valeurs qui seront utilisées pour envoyer un signal d'interruption. Ce paramètre s'applique aux terminaux VIP et TGX, qui sont dépourvus de touche d'interruption.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

BRK	<p>Interprétation du signal d'interruption, qui est converti en:</p> <ul style="list-style-type: none">- ATTL (demande de guidage envoyée au gestionnaire de terminaux),- ATT1 (demande d'interruption envoyée au gestionnaire de terminaux),- ATT2 (message d'attention de niveau 2 envoyé au correspondant), <p>ou -IGN (signal d'interruption non pris en compte).</p> <p>Si le paramètre LG est déclaré, le gestionnaire de terminaux (TM) fait passer le terminal à l'état BUSY (appareil utilisé) pendant une seconde.</p>
BS	<p>Séquence de retour arrière envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère BS d'une application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans BS sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
BUF	<p>Longueur maximum des données pouvant être envoyées à l'appareil. Cette valeur limite correspond généralement à la taille du tampon du contrôleur. Elle peut être redéfinie par le paramètre BUFF de la directive DV. BUF=0 signifie que la longueur maximum des données est indéterminée.</p>
COLOR	<p>Appareil doté de la fonction couleur. La fonction couleur peut être validée ou invalidée au moyen de "\$*RR (ou RB) ON ou OFF". -RR et -RB doivent être définis dans la directive SEQ -OUT.</p>
CNXFIN	<p>Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche CONNEXION/FIN d'un terminal MINITEL. Ce paramètre s'applique uniquement aux connexions directes. Il n'est pas valable pour les connexions VIDEOPAD.</p>
CONFIG	<p>Modes de connexion possibles pour ce modèle:</p> <p>SYN = mode synchrone (pour MD -VIP uniquement).</p> <p>TGX = mode TGX (pour MD -TGX uniquement).</p> <p>CSX = mode CSX.</p>

NGL Langage de génération de noeud

CORCT	<p>Redéfinition de la fonction associée à la touche CORRECTION, en mode SDP ou en mode réel TTY.</p> <p>En mode SDP ou en mode réel TTY:</p> <p>Si le code de correction n'est pas précédé de données, la nouvelle fonction définie ici est envoyée à l'application.</p> <p>Si le code de correction est précédé de données, la nouvelle fonction n'est pas envoyée à l'application et CNS 7 exécute la fonction d'effacement de caractères, selon les modalités suivantes:</p> <p>effacement du dernier caractère visible sur l'appareil (CNS 7 envoie une séquence Retour arrière-Espace-Retour arrière),</p> <p>effacement du dernier caractère visible des données reçues.</p> <p>En mode VIDEOTEX:</p> <p>Le paramètre CORCT n'est pas pris en compte.</p> <p>Si le code de correction n'est pas précédé de données, la fonction de correction est envoyée à l'application.</p> <p>Si le code de correction est précédé de données, CNS 7 exécute la fonction d'effacement de caractères, selon les modalités décrites ci-dessus.</p>
CR	<p>Séquence de retour chariot envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère CR de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
CTRLF	<p>Indique que l'appareil effectue le remplissage. Si CTRLF est déclaré, les paramètres définissant des algorithmes de remplissage ne sont pas pris en compte.</p>
EBCD	<p>Terminal en code EBCDIC.</p>
EOI	<p>Indique l'opération (transfert de données) à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche correspondante.</p>
EOI1	<p>Retour chariot (CR) + opération EOI.</p>
EOI2	<p>Retour chariot (CR) + Saut de ligne (LF) + opération EOI.</p>

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

FF	<p>Séquence Saut de page + Effacement de l'écran envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère FF de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
FILL	Valeur hexadécimale du caractère de remplissage.
FILLBS	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de retour arrière (BS). Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
FILLDL	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de nombre variable de sauts de ligne (LF). Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
FILLFF	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de saut de page (FF). Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
FILLHT	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de tabulation horizontale. Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
FILLNL	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de commencement d'une nouvelle ligne. Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
FILLVT	Utilisation d'un algorithme de remplissage en cas de tabulation verticale. Voir le paragraphe "Algorithmes de remplissage".
GUIDE	Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche GUIDE d'un terminal MINITEL.
HC	Nom du modèle d'imprimante utilisé avec les commandes de dialogue local HCON et HCOFF.
HT	<p>Séquence de tabulation horizontale envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère HT de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
IDNB	Identificateur DSA. Pour plus de détails, voir le manuel CNS 7 A2 de gestion des terminaux (39 F2 33DN). Lorsque ce paramètre n'est pas déclaré, c'est l'IDNB du modèle de référence déclaré dans LIKE qui s'applique.

NGL Langage de génération de noeud

IGN	Le signal d'interruption n'est pas pris en compte.
KYPAP	L'appareil est une imprimante à clavier.
LF	<p>Séquence de saut de ligne envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère LF de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
LG	Le signal d'interruption est interprété comme indiqué dans le paramètre précédent (BRK, ATTL, ATT1, ATT2 ou IGN) et l'objet DV associé au terminal reste à l'état BUSY (appareil utilisé) pendant une seconde. Il est possible d'utiliser ce paramètre pour interrompre pendant une seconde les sorties de l'application vers un appareil générant des signaux d'interruption longs.
LIKE	Nom du modèle de référence à partir duquel "MD nom" doit être créé. Les paramètres du modèle créé sont identiques à ceux de ce modèle de référence, sauf s'ils sont redéfinis par ailleurs dans la directive.
LINE	Longueur de ligne de l'appareil, en nombre de caractères. Ce paramètre peut être redéfini dans la directive DV. Une valeur de 0 signifie que la longueur de ligne est indéterminée.
LOWCAS	L'appareil accepte les minuscules. Il affiche les caractères aussi bien en majuscules qu'en minuscules.
MOTOR	Délai, exprimé en secondes, à l'expiration duquel l'appareil s'arrête si rien n'est reçu sur la ligne.
NAUTLF	Le terminal n'exécute pas automatiquement de saut de ligne à la fin d'une ligne physique (voir le paramètre AUTLF).
NBRK	Signal d'interruption sans effet.
NCOLOR	Appareil non doté de la fonction couleur.
NCTRLF	L'appareil n'effectue pas le remplissage. Lorsque ce paramètre est déclaré, les paramètres définissant les algorithmes de remplissage doivent l'être aussi.
NKYPAP	L'appareil n'est pas une imprimante à clavier.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

NL	<p>Séquence envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit une séquence CR + LF de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
NOP200	<p>L'appareil n'accepte pas le profil P200.</p>
NWNAME	<p>Le nom de modèle est envoyé au correspondant au moment de la connexion. Si ce nom de modèle n'a pas été spécifié, c'est le nom de modèle du paramètre LIKE qui est envoyé.</p>
NSGOUT	<p>Appareil sans segmentation des sorties. Voir également le paramètre SGOUT.</p>
OVSZ	<p>Longueur maximum de message. Ce paramètre n'est utilisé que lorsque l'appareil est connecté en mode page VDP.</p>
P200	<p>L'appareil accepte le profil P200. Si le paramètre P200 n'est pas spécifié, les appareils qui acceptent implicitement le profil P200 sont DKU7105, DKU7107 et DKU7211.</p>
PAGE	<p>Longueur de page de l'appareil, exprimée en nombre de lignes. Ce paramètre peut être redéfini dans la directive DV. Une valeur de 0 signifie que la longueur de page est indéterminée.</p>
PROFIL	<p>Nom déclaré dans la directive PROFIL. Ce paramètre s'applique aux terminaux asynchrones connectés à un PAD.</p>
RETOUR	<p>Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche RETOUR d'un terminal MINITEL.</p>
RACK	<p>L'état de l'appareil MINITEL doit être transmis à l'application. Le paramètre RACK de la directive MD prévaut sur celui de la directive DV associée.</p>
REPET	<p>Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche REPETITION d'un terminal MINITEL.</p>
RLF	<p>Séquence renvoyée en écho par CNS 7 au terminal sur réception d'une séquence de remontée de ligne provenant d'une application.</p>

NGL Langage de génération de noeud

ROP	Imprimante réception seulement.
SDP	L'appareil fonctionne en mode SDP (protocole d'appareil standard).
SECR	<p>Séquence de lecture en mode secret envoyée par le gestionnaire de terminaux (TM), afin d'interdire l'affichage les caractères introduits au clavier (pratique fréquente pour les mots de passe).</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont :</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
SEQIN	Objet SEQ -IN mappé à partir de cet objet MD. L'utilisation du paramètre LIKE est obligatoire lorsque SEQUIN est spécifié.
SEQOUT	Directive SEQ -OUT utilisée pour spécifier la séquence de caractères envoyée au terminal sur réception d'un caractère de fonction d'une application. L'utilisation du paramètre LIKE est obligatoire lorsque SEQOUT est spécifié.
SEQSES	Directive SEQ -SESS utilisée pour spécifier la séquence de caractères envoyée à l'application en remplacement de la séquence de caractères spécifiée au terminal. L'utilisation du paramètre LIKE est obligatoire lorsque SEQSES est spécifié.
SFAP	L'option de traitement des zones structurées et attributs est utilisable sur le terminal (voir la documentation spécifique au terminal).
SGOUT	Appareil à segmentation des sorties (VIP7804, par exemple). Les données envoyées à l'appareil sont divisées en segments dont le paramètre BUF spécifie la taille.
SNM	<p>Séquence de caractères envoyée au début d'un message de dialogue secondaire pour mettre le terminal en mode normal, s'il peut fonctionner en mode SDP.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont :</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>
SOMR	Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche SOMMAIRE d'un terminal MINITEL.

Directives de configuration et de génération (AC à MD)

SPEED	Vitesse de l'appareil, en caractères par seconde. Cette valeur permet de calculer le nombre de caractères de remplissage ou le délai jusqu'à la prochaine invitation à recevoir. Le paramètre SPEED peut être redéfini dans la directive DV.
STOP	Nombre de bits d'arrêt à utiliser pour marquer la fin d'un caractère en transmission asynchrone. La valeur implicite est 1.
SUITE	Opération à effectuer sur réception en mode SDP ou TTY du code de la touche SUITE d'un terminal MINITEL.
S64	L'appareil utilise le jeu partiel de 64 symboles. Ce paramètre peut être redéfini dans la directive DV.
S96	L'appareil utilise le jeu partiel de 96 symboles. Ce paramètre peut être redéfini dans la directive DV.
TEXT	L'appareil fonctionne en mode texte (données envoyées en blocs).
TRSIN	Nom de la table de conversion de code (TRS) permettant de convertir les codes d'entrée.
TRSOUT	Nom de la table de conversion de code (TRS) permettant de convertir les codes de sortie.
UPCAS	L'appareil n'accepte que les majuscules. Le gestionnaire de terminaux (TM) peut effectuer la conversion. Le paramètre UPCAS peut être redéfini dans la directive DV.
VT	<p>Séquence de tabulation verticale envoyée à l'appareil lorsque le gestionnaire de terminaux (TM) reçoit un caractère VT de l'application.</p> <p>Les valeurs spécifiées dans ce paramètre sont:</p> <p>v1, qui définit le nombre de caractères de la séquence,</p> <p>v2 à v7 (jusqu'à six valeurs), qui correspondent aux caractères utilisés dans la séquence.</p>

Liste des modèles standard

Les tableaux ci-après répertorient les codes marketing correspondant aux noms de modèles (paramètre "nom") pouvant être spécifiés dans la directive MD standard. Pour déclarer un modèle standard, déclarer le nom du modèle, et non son identificateur marketing.

Lorsque le même modèle de terminal est utilisé dans différents environnements, un suffixe est ajouté au nom du modèle:

- Modèles 3270 et 2780 synchrones:
 - A= codage ASCII.
 - E= codage EBCDIC.

- Modèles VIP synchrones :
 - V= imprimante associée à un écran VIP.
 - D= unité à disquettes associée à un écran VIP.
 - R= imprimante réception seulement.
 - S= présentation SDP.
 - *= connexion autorisée via grappe X25.

 - Questar phase 1 (DKU70xx)= VIP7700, SDP minimum.
 - Questar phase 2 (DKU71xx)= VIP7700, SDP.
 - Questar 200 (DKU72xx)= VIP7700, SDP, P200.
 - Questar 210 (TWS21xx, TWS22xx)= VIP7700, SDP, P200.
 - Questar 300 (TWS23xx)= VIP7700, SDP, P200, P200E.

- Modèles asynchrones:
 - A= clavier AZERTY (en l'absence de suffixe, clavier QWERTY).
 - S= présentation SDP.
 - T= présentation en mode texte (en l'absence de suffixe, mode caractère).
 - X= présentation en mode VIDEOTEX (en l'absence de suffixe, mode caractère).

Une barre verticale placée à gauche du nom de modèle indique un synonyme (il est par exemple possible de déclarer MD TTU8126V VIP aussi bien que MD ROSY26V VIP).

Le code DSA est fourni en hexadécimal. Il figure dans le paramètre IDNB de la directive MD.

Remarque: CNS 7 ne peut utiliser le DPS 7/7000 que comme console opérateur.

MD-type = VIP

Tableau 5-4. Modèles VIP standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
DKU7005	DKU7005	Ecran	3D	Monoposte
DKU7007	DKU7007	Ecran	3D	Multiposte
	DKU7007D	Ecran + unité à disquettes	40	
	DKU7105	Ecran	41	Monoposte
	TWS2105			Monoposte
	TWS2205			
	TWS2305			
DKU7107	DKU7107	Ecran	41	Multiposte
	TWS2107			Multiposte
	TWS2207			
	TWS2307			
	TWS2280			+ Bi-émulation VIP/3270
	DKU7107D	Ecran + unité à disquettes	42	
	DKU7107S	Ecran + unité à disquettes	94	+ SDP
DKU7211	DKU7211	Ecran	45	Multiposte, couleur
	DKU7211D	Ecran + unité à disquettes	4E	
	DKU7211S	Ecran + unité à disquettes	95	+ SDP
XDY311	XDY311	Imprimante ligne	78	Associée à TTX35
	PRU7101V			
HDS7	HDS7	Ecran	4D	Monoposte, 7800
	TWS2255V			
	TWS2257V			
K7700	K7700	Unité à cassettes	33	Associée à VIP7700
PRT7203	A2V	Imprimante ligne	5C	
PRT7220	A2V	Imprimante ligne	5C	
PRT7221	A2V	Imprimante ligne	5C	
PRT7231	A2V	Imprimante ligne	5C	
PRU1901	PRU1901V	TTY	39	Monoposte
	TTU8221			
PRU7003	PRU7010V	Imprimante ligne	0A	
	TTU8124V			
PRU7005	PRU7005V	Imprimante ligne	0B	
	TTU8126V			
PRU7070	PRU7070V	Imprimante ligne	75	ASPI10 (marché U.S.)
	ASPI10V			
PRU7075	PRU7075V	Imprimante ligne	7A	ASPI30 (marché U.S.)
	ASPI30V			
PRU7080	SARA10V	Imprimante ligne	72	

MD-type = VIP

Tableau 5-4. (Suite) Modèles VIP standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
PRU7101	PRU7101V PRU7102V XDY311	Imprimante ligne	78	
PRU7102	PRU7102V PRU7101V	Imprimante ligne	78	
PRU7170	PRU7170V ASPI32V	Imprimante ligne	76	ASPI 32 (marché U.S.)
PRU7270	PRU7270V ASPI38V	Imprimante ligne	77	ASPI 38 (marché U.S.)
PRU7370	PRU7370V ASPI34V	Imprimante ligne	7B	ASPI 34 (marché U.S.)
TN340	TN340V	Imprimante ligne	73	avec TCU uniquement
TTU8125	TTU8124V PRU7010V TWU1010V	Imprimante ligne	0A	
TTU8127	ROSY24V TTU8126V	Imprimante ligne Imprimante ligne	0B	
TTU8221	PRU7005V TWU1005V ROSY26V TTU8221 TTU8223 PRU1901V TWU1901V	Imprimante ligne TTY	39	Monoposte
TTU8223	TTU8223 TTU8221 VROP	ROP TTY	39	Monoposte
TTX35	TTX35-V2	Ecran	43	
TW S2105	TW S2105 DKU7105	Ecran	41	Monoposte
TW S2107	DKU7107	Ecran	41	Multiposte
TW S2205	TW S2205 DKU7105	Ecran	41	Monoposte
TW S2207	DKU7107	Ecran	41	Multiposte
TW S2255	TW S2255V HDS7	Ecran	4D	Monoposte, 7800
TW S2257	TW S2257 HDS7	Ecran	4D	Monoposte, 7800
TW S2280	DKU7107	Ecran	41	Multiposte, bi-émulation

MD-type = VIP

Tableau 5-4. (Suite) Modèles VIP standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
TWS2305	TWS2305 DKU7105	Ecran	41	Monoposte
TWS2307	DKU7107	Ecran	41	Multiposte
TWU1003	TWU1010V TTU8124V	Imprimante ligne	0A	
TWU1005	TWU1005V TTU8126	Imprimante ligne	0B	
TWU1901	TWU1901V TTU8221	TTY	39	Monoposte
VIP7700	VIP 7700 PVE	Ecran	33	Monoposte
VIP7760	VIP7760	Ecran	3A	Multiposte
VIP7804	VIP7804 VIP7805	Ecran	3E	Monoposte
	VIP7804V VIP7805V	Ecran	4A	Options VDF
VIP7805	VIP7805 VIP7804	Ecran	3E	Monoposte
	VIP7805V VIP7804V		4A	Options VDF
VIP7814	VIP7814	Ecran	47	Monoposte
Emulateur de VIP en invita- tion à émet- tre/recevoir	PVE VIP7700	Ecran	33	
Imprimantes réception seulement	VROP TTU8221R	TTY	39	

MD-type = TGX (terminal non Bull devant être connecté à une grappe TGX)

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
	TG ou TGT	Ecran	80	Emulation VIP77xx
	TGLP	Imprimante ligne	00	Imprimante associée

Tableau 5-4. (Suite) Modèles VIP standard

CL-type = VIP (pour terminal VIP monoposte sans grappe ou terminal VIP multiposte avec grappe connecté par réseau X.25)

Code marketing	Commentaires
DCU7011	Liaison de protocole VIP à protocole X.25 (DN-VIP à X.25)
DCU7010	Liaison de protocole X.25 à protocole VIP (X.25 à ligne X.25)

CL-type = VIP (pour terminal VIP multiposte sur lignes VIP)

Code marketing	Commentaires
TCU7021/32	Pour Questar phase 1/2 et Questar 210 (les deux simultanément)
TCU7042/44	Pour Questar phase 1/2 et Questar 210 (les deux simultanément)
TCU7052/54	Pour Questar phase 1/2 et Questar 210 (les deux simultanément)
TCS7430	Pour Questar phase 2 et Questar 210
TCS7414/34	Pour Questar phase 2 et Questar 210

CL-type = X25 (pour terminal multiposte Bull TGT sur lignes X.25)

Code marketing	Commentaires
TCU7043/45	Pour Questar phase 1/2 et Questar 210 (les deux simultanément)
TCU7053/55	Pour Questar phase 1/2 et Questar 210 (les deux simultanément)
TCU7435	Pour Questar phase 2 et Questar 210
TCS7426/36	Pour Questar phase 2 et Questar 210

CL-type = TGX (pour émulation du terminal multiposte Bull TGT sur lignes X.25)

Code marketing	Commentaires
TGX	Emulation du protocole Bull TGT

MD-type = 3270

Tableau 5-5. Modèles 3270 standard

AP nom TMG

`[-CLASS v1[;v2...[:v16]]] (1, 16) 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16`

`[-GRP v1[:v2...[:v16]]] (1, 16) 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16`

`[-TORECN v] (0, 32767) 60 (en secondes)`

`[-BVDEV v] (1, 32767) 1`

Tableau 5-5. (Suite) Modèles 3270 standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
3278-2	3278-2A 3276-2A	Ecran	61	DB(·) basic, ascii
	3278-2E 3276-2E 3279-2E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
3278-2 + SFAP	3278-2A	Ecran	64	DB attributs externes, ascii
	3278-2E	Ecran	64	DB attributs externes, ebcdic
3278-3	3278-3A 3276-3A	Ecran	61	DB basic, ascii
	3278-3E 3276-3E 3279-3E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
3278-3 + SFAP	3278-3A	Ecran	64	DB attributs externes, ascii
	3278-3E	Ecran	64	DB attributs externes, ebcdic
3278-4	3278-4A 3276-4A	Ecran	61	DB basic, ascii
	3278-4E 3276-4E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
3278-4 + SFAP	3278-4A	Ecran	64	DB attributs externes, ascii
	3278-4E	Ecran	64	DB attributs externes, ebcdic
3279-2	3278-5A	Ecran	61	DB basic, ascii
	3278-5E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
	3278-5A	Ecran	64	DB attributs externes, ascii
	3278-5E	Ecran	64	DB attributs externes, ebcdic
	3279-2E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
	3278-2E 3276-2E			
3279-2 + SFAP	3279-2E	Ecran	69	DB jeu de couleurs étendu, ebcdic
3279-3	3279-3E 3278-3E 3276-3E	Ecran	61	DB basic, ebcdic
3279-3 + SFAP	3279-3E	Ecran	69	DB jeu de couleurs étendu, ebcdic
3284-1	3284-1A 3286-1A	Imprimante ligne	66	DB basic, ascii
	3284-1E 3286-1E	Imprimante ligne	66	DB basic, ebcdic

(·) DB = données brutes (non mises en forme)

MD-type = 3270

Tableau 5-5. (Suite) Modèles 3270 standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
3284-2	3284-2A 3286-2A 3288-2A	Imprimante ligne	66	DB (·) basic, ascii
	3284-2E 3286-2E 3288-2E	Imprimante ligne	66	DB basic, ebcdic
3286-1	3286-1A 3284-1A	Imprimante ligne	66	DB basic, ascii
	3286-1E 3284-1E	Imprimante ligne	66	DB basic, ebcdic
3286-2	3286-2A 3284-2A 3288-2A	Imprimante ligne	66	DB basic, ascii
	3286-2E 3284-2E 3288-2E	Imprimante ligne	66	DB basic, ebcdic
3287-1	3287-1A 3287-2A	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ascii
	3287-1E 3287-2E	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ebcdic
3287-2	3287-1A 3287-2A	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ascii
	3287-1E 3287-2E	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ebcdic
3288-2	3288-2A 3286-2A 3284-2A	Imprimante ligne	66	DB basic, ascii
	3288-2E 3286-2E 3284-2E	Imprimante ligne	66	DB attributs externes, ebcdic
3289-1	3289-1A 3289-2A	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ascii
	3289-1E 3289-2E	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ebcdic
3289-2	3289-2A 3289-1A	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ascii
	3289-2E 3289-1E	Imprimante ligne	67	DB attributs externes, ebcdic

(·) DB = données brutes (non mises en forme)

MD-type = 2780

Tableau 5-6. Modèles 2780 standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
Bull DPS/6 MOD400/ WS2780	2780	Terminaux de télé- traitement par lots	62	ascii, multi-enregistrement ascii, mono-enregistrement
	2780E		62	
	2780A		62 63	

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
	BSCDJE	Transmission imbriquée BSC	68	

MD-type = BSC

MD-type = ASY

Tableau 5-7. Modèles asynchrones standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
AJ832	832APL64	TTY	15	Mode APL pour DPS7
AJ833	833APL64	TTY	1D	Mode APL pour DPS7
DKU7001	DKU7001	Ecran	19	Protocole d'appareil VIP
DKU7002	DKU7002	Ecran	1A	VIP (raisons de compatibilité)
	DKU7002S	Ecran	91	SDP
DKU7102	DKU7102	Ecran	1B	VIP (raisons de compatibilité)
DKU7202	DKU7202	Ecran	25	Couleur, SDP
	TWS2302			
HDS3,5,7	HDS5	Ecran	7F	Mode caractère 7800/Code ASCII 8bits
	TWS2255			
HDS3,5,7	HDS5T	Ecran	90	Mode texte 7800/Code ASCII 8 bits
	TXT2255			
NIP3	NIP3	Imprimante postscript	59	Postscript
Type TTY	PADTTY	TTY	01	Accès TPAD
Type DIS	PADVISU	Ecran	01	Accès TPAD
PRT7220	A2	Imprimante ligne	5C	ROP, TTU (compatibilité)
	PRT7220	Imprimante ligne	93	ROP,SDP
PRT7231	PRT7231	Imprimante ligne	5D	ROP
PRT7244	PRT7244	Imprimante ligne	5E	ROP
PRU1003	PRU1003	TTY	0A	
	TTU8124			
PRU1005	PRU1005	TTY		
	TTU8124			
TEK4105	TEK4105	TTY	28	Mode TTY
TEK4107	TEK4105	TTY	28	Mode TTY
TELEX	TELEX	Télex	21	
TTU8124	TTU8124	TTY	0A	Qwerty
	TWU1003			
	TWU1005			
	PRU1003			
	PRU1005			
	TTU8124A	TTY	0A	AZERTY

Tableau 5-7. (Suite) Modèles asynchrones standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
TTU8126	TTU8126	TTY	0B	QWERTY
	TTU8126A	TTY	0B	AZERTY
TTX60	TTX60	Ecran	20	Mode TTY
	TTX80			
	TTX90			
TTX80	TTX80	Ecran	20	Mode TTY
	TTX60			
TTX90	TTX90	Ecran	20	Mode TTY
	TTX60			
TTY	TTY	TTY	01	Modèle de base (mode TTY)
TWS2202	TWS2202	Ecran	92	Couleur, SDP
TWS2302	TWS2302	Ecran	25	Couleur, SDP
	DKU7202			
TWS2255	TWS2255	Ecran	7F	Mode caractère 7800/Code ASCII 8bits
	HDS5			
	TXT2255	Ecran	90	Mode texte 7800/Code ASCII 8bits
	HDS5T			
TWU1003	TWU1003	TTY	0A	
	TTU8124			
TWU1005	TWU1005	TTY	0A	
	TTU8124			
VIP7801	VIP7801	Ecran	17	Mode caractère 7800
	VIP7802			
	VIP7813			
	TXT7801	Ecran	26	Mode texte 7800
	TXT7802			
	TXT7813			
VIP7802	VIP7802	Ecran	17	Mode caractère 7800
	VIP7801			
	TXT7802	Ecran	26	Mode texte 7800
	TXT7801			
VIP7813	VIP7813	Ecran	17	Mode caractère 7800
	VIP7801			
	TXT7813	Ecran	26	Mode texte 7800
	TXT7801			
Emulateur	PC7800	Ordinateur personnel servant d'opérateur de terminal	29	Mode texte 7800

Tableau 5-7. (Suite) Modèles asynchrones standard**MD-type = ASY (pour les terminaux MINITEL)**

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
	MINITEL MINITELX	Ecran Ecran	01 24	SDP/Mode TTY réel Mode VIDEOTEX (TELETEL)

MD-type = ASY (pour les terminaux PRESTEL)

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
	PRESTEL	Ecran	2B	Mode VIDEOTEX (PRESTEL)

MD-type = ASY (modèles vides)

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
	USERTTY USERDISP	TTY TTY		Modèle TTY vide Modèle d'écran vide

MD-type = ASPI

Tableau 5-7. (Suite) Modèles asynchrones standard

Code marketing	Nom de modèle	Fonction de l'appareil	Code DSA	Commentaires
PRU7070	PRU707X ASPI10	Imprimante ligne	75	ASPI10 marché U.S.
PRU7075	PRU707Y ASP130	Imprimante ligne	7A	ASPI30 marché U.S.
PRU7170	PRU717X ASP132	Imprimante ligne	76	ASPI32 marché U.S.
PRU7370	PRU737X ASP134	Imprimante ligne	7B	ASPI34 marché U.S.
PRU7270	PRU727X ASP138	Imprimante ligne	77	ASPI38 marché U.S.

Déclaration des modèles non standard

A la déclaration d'un modèle non standard, il faut accorder une attention particulière aux paramètres suivants :

- nom.
- LIKE.
- SEQUIN, SEQUOUT et SEQSES (pour les modèles asynchrones uniquement).

Paramètre "nom"

Ce paramètre peut être constitué de n'importe quelle chaîne de caractères alphanumériques, avec un maximum de huit caractères. Le nom doit être différent des noms de modèles standard (voir le paragraphe "Liste des modèles standard").

Paramètre LIKE

Le paramètre LIKE sert à déclarer un modèle non standard par comparaison à un modèle standard similaire. Il spécifie le nom du modèle standard de référence, qui doit être de même type que le modèle non standard.

Les paramètres du modèle non standard sont identiques à ceux du modèle standard de référence, à l'exception de ceux qui font l'objet d'une redéfinition.

Deux modèles standard asynchrones vides ont été prévus pour la création de modèles radicalement différents des modèles standard: MD USERTTY ASY sert à la création de modèles de type TTY et MD USERDIP ASY à la création de modèles d'écran. Chacun permet de générer jusqu'à 256 modèles non standard.

Paramètres SEQ

Pour les terminaux asynchrones, CNS 7 comporte des tables standard qui définissent les séquences de caractères associées aux fonctions spéciales (retour chariot, retour arrière, etc.). Chaque modèle standard est associé à une table standard ou plus. Les paramètres -SEQUIN, -SEQUOUT et -SEQSESS de la directive MD font référence aux tables de séquences correspondantes.

Pour les modèles non standard, l'association modèle/table s'effectue lors de la génération, en fonction du nom de modèle déclaré dans le paramètre LIKE. Un modèle non standard a donc les mêmes tables de séquences de caractères que le modèle standard à partir duquel il est créé, à l'exception de celles redéfinies par l'utilisateur.

L'utilisateur redéfinit les séquences de caractères au moyen de directives SEQ - contenant seulement les nouvelles définitions de certaines séquences, toutes les autres du modèle non standard demeurant identiques à celles du modèle standard à partir duquel il a été créé.

Pour plus de précisions sur les modèles et tables de séquences standard, voir les annexes du manuel de gestion des terminaux (39 F2 33DN).

Algorithmes de remplissage

CNS 7 dispose de plusieurs algorithmes pour calculer le temps de remplissage associé aux fonctions spéciales. Ces algorithmes sont spécifiés par les paramètres suivants de la directive MD:

FILLBS	Algorithme de remplissage en cas de retour arrière.
FILLDL	Algorithme de remplissage en cas de nombre variable de sauts de ligne (LF).
FILLFF	Algorithme de remplissage en cas de saut de page (FF).
FILLHT	Algorithme de remplissage en cas de tabulation horizontale.
FILLNL	Algorithme de remplissage en cas de commencement d'une nouvelle ligne.
FILLVT	Algorithme de remplissage en cas de tabulation verticale.

Ces paramètres se présentent tous sous la forme suivante :

```
FILLXX v0[:v1[...[:vx]]]
```

v0 définit le type d'algorithme à utiliser (voir tableau 5-8). Les autres valeurs servent à calculer le temps de remplissage. La valeur n utilisée dans ces algorithmes et les valeurs possibles de v0 pour chaque fonction spéciale sont présentées dans le tableau 5-9 ci-après.

Tableau 5-8. Valeurs n et v0

Fonction spéciale	Valeur v0	Valeur n
FILLBS	0,1	Position du curseur (numéro de colonne)
FILLDL	0,4 à 6	Nombre de caractères de saut de ligne consécutifs
FILLFF	0,1	Nombre de lignes avant le bas de page. Ce nombre est calculé par CNS 7 en fonction du paramètre PAGE qui doit être préalablement déclaré
FILLHT	0 à 3	Position du curseur (numéro de colonne)
FILLNL	0 à 3	Position du curseur (numéro de ligne)
FILLVT	0,1	Nombre de lignes avant la prochaine tabulation verticale. Ce nombre est calculé par CNS 7 en fonction des paramètres PAGE et VT, qui doivent être préalablement déclarés.

Tableau 5-9. Types d'algorithmes de remplissage

Valeur v0	Type d'algorithme utilisé
0	Pas d'algorithme utilisé
1	Algorithme linéaire de remplissage $T = V1 + n \times V2/100$ v1 = constante v2 = multiplicateur n = vitesse de la ligne
2	Algorithme bilinéaire de remplissage Si $n < v1$, $t = v2 + n \times v3/100$ Si $n > ou = v1$, $t = v4 + n \times v5/100$ v2, v4 = constantes v3, v5 = multiplicateurs v1 = position du curseur n = vitesse de la ligne
3	Algorithme minimum $t = v1$ v1 = vitesse de la ligne & position du curseur
4	Algorithme bi-constant Si $n < v1$, $t = v2$ Si $n > ou = v1$, $t = v3$ n1 = position du curseur n2, n3 = constantes
5	Algorithme répétitif sans seuil $t = n \times v1$
6	Algorithme répétitif avec seuil Si $n > v1$, $t = v2$ Si $n < ou = v1$, $t = 0$

6. Directives de configuration et de génération (ML à WM)

Le présent chapitre décrit les directives ML à WM incluses. Les directives AC à MD sont décrites au chapitre précédent.

6.1 MULTILIAISON

Description

La directive ML décrit l'objet multiliasion (ML) sous protocole MLP, qui fournit les services de niveau liaison à la couche réseau X.25 en utilisant plusieurs lignes point à point sous protocole HDLC LAPB, et fonctionnant en parallèle. Les lignes point à point sont des lignes indépendantes fonctionnant sous protocole SLP. Une liaison MLP peut comporter plusieurs lignes SLP à débits différents connectées à différents sous-réseaux (lignes spécialisées ou lignes commutées).

Le protocole MLP accepte tous les contrôleurs avec lignes permanentes HDLC, mais ne peut être utilisé pour le téléchargement ou le télévidage.

Syntaxe pour ML -MLP

ML nom MLP

```

-LL nom1 [nom2....]

[-MT1 v]           (50,2000) 300 (en dixièmes de seconde)
[-MT3 v]           (50,2000) 300 (en dixièmes de seconde)
[-MW v]            (1,255) 15
[-MX v]            (1,255) 3
[-ADDR v]          (7 ou 15) 15
[-FRL v]           (2,32767) 2048
[-N2 v]            (2,10) 3
[{-SB nom | -DFSB}]

```

Exemple :

```
ML ML00 MLP -LL LL00 LL01 LL02 -MT1 120 -MT3 80 -MW 12 -ADDR 15
```

Description des paramètres

ADDR	Adresse locale du protocole LAPB, utilisée par toutes les lignes SLP mappées à partir de cet objet ML. Cette adresse peut prendre la valeur 7 ou 15 et doit être différente pour les deux extrémités de la ligne.
DFSB	Application d'un bloc statistique (SB) implicite à cette liaison ML. Pour les objets ML, le type du bloc statistique est SBLH et la valeur de -SAMIN de 60 secondes.
FRL	Longueur maximum de trame acceptée par les lignes SLP, exprimée en octets. La valeur minimum de FRL en environnement X.25 est Longueur du paquet le plus long + 7. Cette valeur est utilisée par toutes les lignes SLP mappées à partir de cet objet.
LL	Liste des noms d'objets LL -SLP mappés à partir de cet objet ML.
MT1	Temporisateur de surveillance des trames perdues. La valeur de MT1 doit être supérieure au temps maximum de transmission, retransmission et réinitialisation de la ligne SLP la plus lente (T1 de LL -SLP). Il est recommandé que la valeur de MT1 soit supérieure à $3 \times N2 \times T1$.
MT3	Délai de réinitialisation, la liaison devant être réinitialisée dans le délai spécifié. A l'expiration de ce délai, le processus d'initialisation est relancé. La valeur de MT3 doit être supérieure au temps maximum de transmission, retransmission et réinitialisation de la ligne SLP la plus lente (T1 dans LL -SLP). Il est recommandé que la valeur de MT3 soit supérieure à $3 \times N2 \times T1$.
MW	Taille de la fenêtre utilisée en transmission et en réception. La valeur de MW doit être la même pour les deux extrémités de la liaison.
MX	Taille de la fenêtre de la zone de garde utilisée en réception. La valeur doit être la même pour les deux extrémités de la liaison. Il est recommandé que la valeur de MX soit supérieure ou égale au nombre de lignes SLP et inférieure à la valeur de MW.
N2	Nombre maximum de retransmissions d'une trame par une ligne SLP. Cette valeur est utilisée par toutes les lignes SLP mappées à partir de cet objet ML.
SB	Bloc statistique mappé à partir de cet objet ML. Pour un objet ML, le bloc statistique est de type SBLH.

Détection des trames perdues

La figure 6-1 présente une configuration multiliasion MLP comportant trois lignes SLP et illustre le fonctionnement des mécanismes de zone de garde et de temporisation de surveillance des trames perdues.

Lignes SLP

Pour assurer l'intégrité des données transférées, chaque ligne SLP a ses propres mécanismes de fenêtrage, de temporisation et de reprise, qui fonctionnent comme dans le cas des lignes HDLC isolées. Le système récepteur envoie un signal ACK au système transmetteur pour chaque trame reçue. Le mécanisme de fenêtrage permet au système récepteur de grouper les signaux ACK relatifs à plusieurs trames, ce qui réduit d'autant le trafic sur le réseau.

La fenêtre et les temporisateurs sont individuellement déclarés au moyen des paramètres W, T1, T2, T3 et T4 de LL -SLP. Le nombre maximum de tentatives de retransmission d'une trame est le même pour toutes les lignes SLP associées par le même protocole multiliasion. Il est déclaré au moyen du paramètre N2 de ML -MLP.

Liaison MLP

Les trois lignes SLP de l'exemple transmettent des trames et renvoient des accusés de réception indépendamment les unes des autres. Chaque fois qu'une ligne SLP du système transmetteur reçoit un signal ACK, elle en informe l'entité MLP de ce même système.

Les trois lignes SLP pouvant fonctionner à des débits différents, la MLP du système récepteur peut recevoir les trames dans le désordre, et la MLP du système transmetteur peut recevoir les signaux ACK également dans le désordre.

L'entité MLP du système récepteur replace les trames dans leur ordre initial de transmission avant de les remettre à la couche X.25 (elle ne remet la trame N + 1 qu'après avoir remis la trame N et s'être assurée de sa bonne réception).

La perte d'une trame sur une ligne (ou à un autre niveau physique entre deux systèmes) est mise en évidence par le mécanisme d'accusé de réception sur la ligne SLP. La MLP du système transmetteur en est alors avertie et retransmet la trame concernée.

Si une trame se perd entre la ligne SLP du système récepteur et la MLP de ce même système (l'incident pouvant être dû à une insuffisance d'espace tampon), la MLP du système récepteur peut en théorie attendre indéfiniment. Pour détecter les trames perdues à ce niveau et empêcher le blocage, deux mécanismes sont prévus :

- la zone de garde (MX),
- et le temporisateur de détection des trames perdues (MT1).

Ainsi, au cas où l'un de ces deux mécanismes met en évidence la perte d'une trame, l'entité MLP du système récepteur (en train d'attendre la trame N) considère que la trame N est perdue et remet la trame N + 1 à la couche X.25. La perte de la trame N et des données correspondantes est gérée par les couches supérieures (et non par le protocole MLP).

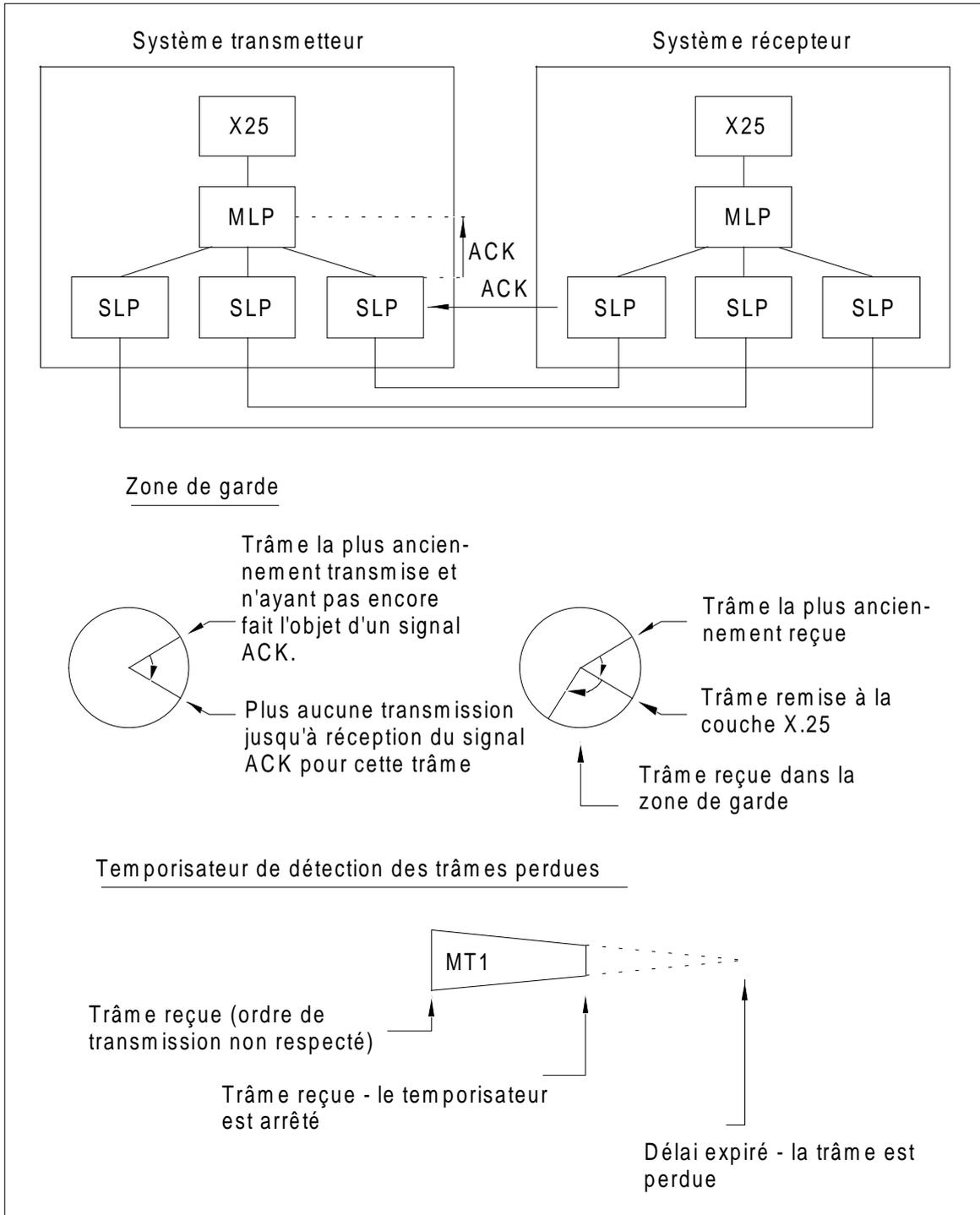


Figure 6-1. Détection des trames perdues

Zone de garde

Les paramètres MW et MX de ML -MLP définissent respectivement la fenêtre et la zone de garde utilisées pour la transmission sur lignes MLP. La zone de garde est utilisée uniquement pour la réception.

La ligne MLP du système transmetteur utilise la fenêtre définie par MW comme une fenêtre classique. Une ligne MLP peut transmettre jusqu'à MW trames avant de recevoir un signal ACK. Lorsque la limite de fenêtre est atteinte (MW trames transmises sans réception de signal ACK), la ligne MLP arrête la transmission. A chaque fois que la ligne MLP reçoit un signal ACK ou plus, elle décrémente d'autant le nombre MW et continue la transmission.

La ligne MLP ne décrémente cependant le nombre MW qu'après avoir reçu le signal ACK pour la trame la plus anciennement transmise et non encore acquittée. Par exemple, pour une taille de fenêtre de 4 (MW=4), si la ligne MLP a transmis les trames 1, 2, 3, 4 dans cet ordre, la ligne MLP attend le signal ACK pour la trame 1 avant de décrémente le nombre MW, même si elle a déjà reçu les signaux ACK pour les trames 2 et 3.

La ligne MLP du système récepteur incrémente le nombre MW à chaque fois qu'elle reçoit une trame et le décrémente à chaque fois qu'elle remet une trame à la couche X.25. La ligne MLP ne décrémente cependant pas MW avant d'avoir reçu la trame la plus anciennement envoyée par le système transmetteur et non encore remise à la couche X.25 (l'entité MLP essaie de replacer les trames dans l'ordre où elles ont été transmises avant de les remettre à la couche X.25).

Dans des conditions normales, les fenêtres des systèmes transmetteur et récepteur se trouvent donc toujours en phase, bien qu'il puisse exister un léger décalage dû à la transmission.

Si la MLP du système récepteur reçoit une trame en dehors de la fenêtre MW, dans la zone de garde, elle sait qu'une ou plusieurs trames ont été perdues.

Si N est le numéro de la trame qu'attend la MLP du système récepteur, alors :

- les limites de la fenêtre sont (N) et $(N + MW - 1)$,
- les limites de la zone de garde sont $(N + MW)$ et $(N + MW + MX - 1)$.

Par exemple, pour une fenêtre de 4 et une zone de garde de 3, si les trames 1, 2, 3, 4 ont été envoyées, dans cet ordre, et si les trames 2, 3, 4 ont été reçues, la MLP du système récepteur attend la trame 1. Si elle reçoit les trames 5 et 6, ces dernières sont en dehors de la fenêtre mais dans la zone de garde. Les trames 5 et 6 ne pouvant provenir que de la MLP du système transmetteur, cette dernière a obligatoirement reçu un signal ACK pour les trames 1 et 2 (faute de quoi la limite de la fenêtre de transmission ayant été atteinte, les trames 5 et 6 n'auraient pas été transmises). Or, ces signaux ACK ne peuvent provenir que de l'une des lignes SLP du système récepteur. Donc les trames 1 et 2 doivent avoir été reçues par une SLP du système récepteur, mais elles ont été perdues entre cette SLP et la MLP du système récepteur.

L'entité MLP du système récepteur sait que les trames 1 et 2 ont été perdues. Par conséquent, elle ajuste la fenêtre de façon à commencer à la trame 3 et à remettre les trames à la couche X.25 en commençant par cette trame.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

Dans cet exemple, les trames 5 et 6 se trouvent dans la zone de garde où elles sont conservées jusqu'à leur remise à la couche X.25, lorsque leur tour viendra.

Lorsqu'une trame est reçue en dehors de la zone de garde (trame 12, par exemple), elle est détruite et l'entité MLP continue à fonctionner comme si elle ne l'avait jamais reçue (l'anomalie est probablement due à des parasites sur la ligne).

Lorsqu'une trame se perd en fin de transmission ou que le nombre de trames transmises est inférieur au nombre MW, la perte n'est pas détectée. Par exemple, pour une fenêtre de 4, si le système transmetteur envoie trois trames seulement (trames 1, 2, 3 dans cet ordre), et que la trame 1 se perd, la fenêtre et la zone de garde ne recevant plus d'autres trames, le système récepteur risque d'attendre indéfiniment la trame 1.

Pour pallier ce risque, il existe un temporisateur de détection des trames perdues, qui fonctionne en parallèle avec le mécanisme de la zone de garde.

Temporisateur de détection des trames perdues

Lorsque la ligne MLP du système récepteur reçoit une trame qui ne se trouve pas dans l'ordre où elle a été transmise, elle déclenche le temporisateur MT1. A l'expiration de ce délai, l'entité MLP considère la trame comme définitivement perdue.

La MLP du système récepteur ajuste alors la fenêtre de façon à commencer à la trame suivante, et reprend l'émission des trames vers la couche X.25 en commençant par celle-ci.

Si une trame est reçue dans un ordre différent de son ordre de transmission, l'explication peut être qu'elle a été envoyée sur une ligne SLP faible débit, ou encore que cette ligne SLP présente une anomalie. Le délai MT1 doit donc être assez long pour couvrir les mécanismes de reprise, remise à zéro et déconnexion de la ligne SLP, afin qu'il soit possible de retransmettre la trame sur une autre ligne SLP.

La valeur recommandée de MT1 est la suivante :

$3 \times (N2 \text{ sur ML -MLP}) \times T1$ (T1 = le plus long de toutes les SLP associées par le même protocole MLP)

Ce mécanisme de temporisation est capable de détecter toutes les trames perdues, mais il est plus lent que le mécanisme de la zone de garde. La zone de garde est donc plus adaptée à un trafic continu de trames, et la temporisation MT1 à des séquences de transmission courtes ou à un contrôle a posteriori.

6.2 ENTITE RESEAU

Description

La directive NE décrit l'entité réseau du système voisin (connexion suivante), qui représente une étape sur la route menant à un système OSI à distance. La connexion suivante peut être le NSAP à distance lui-même (l'extrémité) ou un système intermédiaire ou système relais. La directive NE indique la route réseau vers le système suivant (connexion suivante) et peut indiquer l'adresse sous-réseau (SNPA) de celui-ci.

NE -CLNS définit le système voisin sur la route du système à distance, le protocole utilisé étant Internet.

NE -CONS définit le système voisin sur la route du système à distance, le protocole utilisé étant X.25.

Remarque : Les directives NE sont créées au moment du chargement, à partir du contenu du fichier RIB (voir GO -RIB). Elles **ne sont pas intégrées** au fichier de génération.

Syntaxe pour NE -CNLS

```
NE nom CLNS                               ( 8 car. max.)
    -NR nom
    [{-SNPA chaîne | -SNPAM chaîne}]      (16 chiffres maximum)
    [-NET chaîne]                          (40 chiffres maximum)
    [{-OP | -NOP}]
    [-AVAIL état]      (YS, NO) YS
```

Exemple :

```
NE NE0F CLNS -NR NR0F -SNPA 080038111111
-NET 39250F080038111111
```

Syntaxe pour NE -CONS

```

NE nom CONS                                ( 8 car. max. )

    -NR nom

    [ {-SNPA chaîne | -SNPAM chaîne} ]
    (SNPA 16 chiffres maximum, SNPAM 40 chiffres)

    [-AVAIL état]      (YS, NO) YS

    [-CCLOC]

    [-CCREM]

    [-EETD v]          (0,7FFF) 0

    [ {-FSEL | -FSELR} ]

    [-GROUP v]         (0,99)
    
```

Exemple :

```

NE NE1 CONS      -NR NR01 -GROUP 2
NE NE2 CONS      -NR NR02 -SNPA 178082345
    
```

Description des paramètres

AVAIL	Etat de l'objet NE. NO signifie que l'objet n'est pas disponible.
CCLOC	Acceptation locale des appels en PCV émanant d'un correspondant à distance (facturation au système local).
CCREM	Les appels destinés à un correspondant à distance doivent comporter l'indicateur de taxation au demandé positionné (facturation à l'extrémité du circuit commuté X.25).
EETD	Temps de transit d'un système extrémité à l'autre.
FSEL	Utilisation de la sélection rapide. L'option FSEL doit être déclarée pour l'objet NS -X25 associé.
FSELR	Utilisation de la sélection rapide avec restriction sur la réponse. L'option FSELR doit être déclarée pour l'objet NS -X25 associé.

GROUP	Spécifie l'index du groupe fermé d'abonnés à utiliser pour la connexion au correspondant.
NET	Identification d'entité réseau du système suivant. NET se présente sous le même format que l'adresse du NSAP. Ce paramètre est obligatoire lorsque l'objet NE est référencé comme un système intermédiaire (par exemple, NEIS).
NOP	Pas de protection contre l'écriture. Les informations préconfigurées de l'objet NE peuvent être écrasées par les informations obtenues dynamiquement au moyen du protocole ES-IS. Voir l'objet RNSAP.
OP	Protection contre l'écriture. Les informations préconfigurées de l'objet NE ne peuvent pas être écrasées par les informations obtenues dynamiquement au moyen du protocole ES-IS.
SNPA	Adresse sous-réseau du système suivant. Ce paramètre est facultatif pour les réseaux privés X.25.

Pour NE -CONS :

Numéro d'appel X.25 du système suivant. Prévaut sur le paramètre SNAPM déclaré pour l'objet RNSAP associé.

Pour NE -CLNS :

Ce paramètre n'est déclaré que si l'objet NE est mappé sur un objet NR -IPFL (protocole Internet sur réseau LAN) ou NR -IPSW (protocole Internet sur réseau X.25) ; il spécifie alors l'adresse LAN du système suivant ou le numéro d'abonnement X.25. Si l'objet NE est mappé sur un objet NR -IPSW, le paramètre SNPA déclaré dans NE est supplanté par le paramètre SNPAM éventuellement déclaré dans l'objet RNSAP associé.

SNAPM	Permet d'obtenir l'adresse sous-réseau du système suivant à partir de l'adresse du NSAP. SNAPM est déclaré dans NE -CONS s'il existe plusieurs routes sur des réseaux différents.
-------	---

SNAPM peut être déclaré dans NE -CLNS lorsqu'un sous-réseau IPSW est utilisé.

A noter que pour un appel entrant sur NR -IPSW, l'adresse à distance ne peut être contrôlée si l'adresse sous-réseau du système suivant (SNPA) est définie avec un masque. Si un contrôle est nécessaire, l'adresse complète doit être déclarée dans la directive NE.

Lorsque deux routes empruntent des réseaux différents (par exemple un réseau public et un réseau privé), il n'est pas possible de déclarer un paramètre SNAPM global dans l'objet RNSAP associé ; il faut déclarer les paramètres SNAPM individuellement dans les objets NE associés. Il n'est pas nécessaire de déclarer SNAPM si NSAPM n'a pas été déclaré dans l'objet RNSAP.

6.3 ROUTE RESEAU

Description

L'objet Route Réseau (NR) définit la route menant d'un système vers une destination externe donnée, qui peut être :

- un appareil PAD,
- une grappe d'appareils,
- un système DSA,
- une station de travail ISO/DSA,
- un système (ou une grappe) SNA,
- un système OSI.

Syntaxe pour NR -AX25

Cette syntaxe est utilisée par l'interface CNS 7 AX25 pour accéder à une application sur hôte local ou pour des applications utilisant des terminaux X29.

NR nom AX25

[-CO nom]

[-NS nom]

[-RMT nom]

[-CCLOC]

[-CCREM]

[-GROUP v] (0 , 255)

[{ -MBSEL | -NMBSEL }]

[-RTRAF v] (3 , 11) 0

[-STRAF v] (3 , 11) 0

NLG Langage de génération de noeud

[-N v] (1, 15) 3

[-T1 v] (10, 900) 50 (en dixièmes de seconde)

[-T2 v] (250, 6000) 900 (en dixièmes de seconde)

[-SIZE v] (32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096)

[-W v] (1, 7) ou (1, 127)
si la numérotation étendue est
utilisée

[{-FSEL|-FSELR}]

[-PSSW chaîne] (4 car. max.)

Syntaxe pour NR -HDLC

Description d'une route réseau n'utilisant pas de protocole niveau réseau, mais directement le protocole niveau liaison, de type circuit.

NR nom HDLC

[-N v] (1, 15) 3

[-NS nom]

[-T1 v] (10, 900) 50 (en dixièmes de seconde)

[-T2 v] (250, 6000) 900 (en dixièmes de seconde)

Exemple:

NR NR02 HDLC -NS NS02

Syntaxe pour NR -IPFL

Description de la route réseau vers un système ISO à distance sur réseau local (LAN) utilisant le protocole Internet FULL.

NR nom IPFL

-PL nom

[{-9542|-N9542}]

[-MAXSDU v] (512,1500) 1500 (en octets)

Les paramètres suivants ne sont pas autorisés si N9542 est déclaré :

[{-MIN | [-ES [O]] [-IS [O]]}]

[-CFGTM v] (150,900) 300 (en secondes)

[-HLDTM v] (300,1800) 601 (en secondes)

[{-CFGNT|-NCFGNT}]

Le paramètre MBSEL n'existe plus pour cet objet.

Syntaxe pour NR -IPHD

Description de la route réseau vers un système ISO à distance sur ligne HDLC utilisant le protocole Internet FULL.

NR nom IPHD

-NS nom

[-N v] (1, 15) 3

[-T1 v] (10, 900) 50 (en dixièmes de seconde)

[-T2 v] (250, 6000) 900 (en dixièmes de seconde)

[-MAXSDU v] (512,4096) 2048 (en octets)

[{-9542|-N9542}]

NLG Langage de génération de noeud

Les paramètres suivants ne sont pas autorisés si N9542 est déclaré :

```
[ { -MIN | [ -ES [O]] [ -IS [O] ] } ]
[-HLDTM v] (300,1800) 601 (en secondes)
[-CFGTM v] (150,900) 300 (en secondes)
[ { -CFGNT | -NCFGNT } ]
```

Syntaxe pour NR -IPSW

Description de la route réseau vers un système ISO à distance sous protocole Internet FULL, utilisant un circuit virtuel commuté de réseau public ou privé X.25.

NR nom IPSW

```
-NS nom
[-CCLOC]
[-CCREM]
[-GROUP v] (0, 99)
[-SIZE v] (16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048,
4096)
[-RTRAF v] (3, 11) 0
[-STRAF v] (3, 11) 0
[-MAXSDU v] (512, 4096) (en octets)
[-BAN [-MAXUNK v]] (0, 20) 5
[-VCTIME v] (30, 210) 80 (en secondes)
[-W v] (1, 7) ou (1, 127)
si la numérotation étendue est
utilisée
```

Les paramètres suivants sont nouveaux pour cet objet :

```
[ { -9542 | -N9542 } ]
```

Le paramètre suivant n'est pas autorisé si N9542 est déclaré :

```
[-HLDTM v] (300,1800) 601 (en secondes)
```

Syntaxe pour NR -LAN1

Description de la route réseau vers un système à distance ISO/DSA ou ISO pur sur réseau local (LAN) utilisant le protocole Internet NULL.

NR nom LAN1

-PL nom

Exemple :

NR CHHB LAN1 -PL CHHB

Syntaxe pour NR -LPAD

Cette syntaxe est utilisée pour déclarer des appareils PAD connectés à un système intermédiaire, lui-même relié au système local par un réseau d'établissement Bull (E-LAN).

NR nom LPAD

-SC nom

[-BAN]

[-CCLOC]

[-CCREM]

[-GROUP v]

[{-MBSEL|- NMBSEL}]

[-NBDEV v]

[-PSSW chaîne] (4 car. max.)

[-RMT nom]

[-RTRAF v]

[-STRAF v]

Exemple :

```
NR M152  LPAD  -RMT  M152  -SC 15
NR M153  LPAD  -RMT  M153  -SC 15
NR CSTP  LPAD  -GROUP 1    -SC SCTP
NR PDBN  LPAD  -BAN          -SC 15
```

Syntaxe pour NR -PAD

Description de la route réseau vers un terminal PAD (système local directement connecté au réseau X.25).

```
NR nom PAD

    [-CCLOC]

    [-CCREM]

    [-GROUP v]          (0, 255)

    [-MODEM {1|2|3}]

    [{ -MBSEL | -NMBSEL}]

    [-NBDEV v]          1

    -NS nom

    [-PSSW chaîne]     (4 car. max.)

    [-RMT nom]

    [-RTRAF v]         (3, 11)

    [-SIZE v]          (16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048,
                        4096)

    [-STRAF v]         (3, 11)

    [-W v]             (1, 127)
                        si la numérotation étendue est
                        utilisée avec NS.
                        Sinon, (1, 7).
```

Exemples :

```
NR NR01 PAD  -NBDEV 10    -NS NSTP    -CCLOC (route banalisée)
NR NR02 PAD  -NS NSTP    -RMT NSPD
NS NSPD RMT  -CALL 195022345                (route spécialisée)
```

Syntaxe pour NR -PER

Description de la route réseau menant à un système à distance DSA ou SID par l'intermédiaire d'un circuit virtuel permanent sur réseau X.25 public.

NR nom PER

-LCN v

[-N v] (1, 15) 3

-NS nom

[-RESP]

[-T1 v] (10, 900) 50 (en dixièmes de seconde)

[-T2 v] (250, 6000) 900 (en dixièmes de seconde)

Exemple :

NR NR01 PER -LCN 1 -NS NSTP

Syntaxe pour NR -SLAN

Cette syntaxe est utilisée pour acheminer des appels PAD X.25 sur un réseau local (LAN), lorsque le système local est le système relais décrit dans NR -LPAD.

NR nom SLAN -SC nom

Exemple :

NR NR15 SLAN -SC CS15

Syntaxe pour NR -SW

Description d'une route réseau utilisant des circuits virtuels commutés sur réseaux X.25 publics et privés.

NR nom SW

-NS nom

[-CCLOC]

[-CCREM]

[-CONS]

[-GROUP v] (0, 255)

NLG Langage de génération de noeud

[-N v]	(1, 15) <u>3</u>
[-RMT nom]	
[-RTRAF v]	(3, 11)
[-SIZE v]	(16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096)
[-STRAF v]	(3, 11)
[-T1 v]	(10, 900) <u>50</u> (en dixièmes de seconde)
[-T2 v]	(250, 6000) <u>900</u> (en dixièmes de seconde)
[-W v]	(1, 127) si la numérotation étendue est utilisée avec NS. Sinon, (1, 7).

Exemple :

```
NR NRTS SW -GROUP 1 -SIZE 256 -W 2 -NS NSTP -RMT RMT1
NS NSTP X25 -NBVC 5 -CALL 175060122 -FLCT -LL LLTP
NS RMT1 RMT -CALL 178020220
```

Syntaxe pour NR -SX25

Description d'une route réseau dans le cas où le système local fonctionne en tant que commutateur de paquets.

```
NR nom SX25

[-CCLOC]

[-CCREM]

[-GROUP v] (0, 99)

-NS nom

[-RMT nom]

[-RTRAF v] (3, 11)

[-SIZE v] (16, 32, 64, 128, 256,
512, 1024, 2048, 4096)
```

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

[-STRAF v] (3, 11)

[-W v] (1, 127)
si la numérotation étendue
est utilisée avec NS.
Sinon, (1, 7).

Exemples :

```
NR NR01 SX25 -GROUP 2 -NS NSTP -RMT TPC -RTRAF 9 -STRAF 9
NR NR02 SX25 -NS PRIV -SIZE 1024
```

Description des paramètres

nom	Chaîne de 1 à 4 caractères alphanumériques.
9542	Le système local gère le protocole de routage ES-IS.
BAN	Accès banalisé. Cette route réseau doit acheminer des appels provenant de terminaux PAD connectés à un système déclaré dans le fichier EQU.
CCLOC	Acceptation locale des appels en PCV émanant d'un correspondant à distance (facturation au système local). Si le paramètre CCLOC est déclaré, la déclaration du paramètre CCREM peut être nécessaire pour le système à distance.
CCREM	Les appels destinés à un correspondant à distance doivent avoir l'indicateur de taxation au demandé positionné (facturation à l'extrémité du circuit virtuel commuté X.25).
CFGNT	Le système local gère l'option de notification de configuration du protocole de routage ES-IS. Lorsqu'un nouveau système intermédiaire ou extrémité est détecté, les systèmes intermédiaires ou extrémité qui gèrent cette option envoient un signal ISH ou ESH au nouveau système, sans attendre l'indication de disponibilité de celui-ci (temporisateur de reconfiguration du réseau).
CFGTM	Spécifie la valeur du temporisateur de reconfiguration du réseau (qui détermine la fréquence d'interrogation des systèmes pour savoir s'ils sont disponibles) pour le protocole de routage ES-IS. Le système local envoie un signal ESH ou ISH à tous les systèmes voisins chaque fois que la valeur CFGTM est atteinte.
CO	Indique l'objet Correspondant (CO) sur lequel est mappé cet objet NR. Pour un objet NR -AX25 automatiquement généré par la macro COX25, cet objet CO est lui aussi généré automatiquement.

NLG Langage de génération de noeud

CONS	L'objet NR est utilisé par un objet TS -CONS. Lorsque le paramètre CONS est utilisé, les paramètres CLOC, CCREM, FSEL, FSELR, GROUP et RMT ne sont pas autorisés.
ES	Le système local fonctionne comme un système extrémité ISO 9542 sur ce sous-réseau. L'option O spécifie le traitement des unités de données de protocole (PDU) ESH reçues.
FSEL	Utilisation de la sélection rapide. Lorsque ce paramètre est déclaré dans NR, il doit également être déclaré pour l'objet NS -X25 associé.
FSELR	Utilisation de la sélection rapide avec restriction sur la réponse. Lorsque ce paramètre est déclaré dans NR, il doit également être déclaré pour l'objet NS -X25 associé.
GROUP	Spécifie l'index du groupe fermé d'abonnés à utiliser pour la connexion au correspondant.
HLDTM	Spécifie le temps de détention des informations pour le protocole ES-IS. La valeur implicite de HLDTM est deux fois celle de CFGTM + 1.
IS	Le système local fonctionne en tant que système intermédiaire ISO 9542 sur ce sous-réseau. L'option O spécifie le traitement des unités de données de protocole (PDU) ISH reçues.
LCN	Numéro de canal logique pour une route réseau permanente. Cette valeur doit être la même que celle indiquée sur le formulaire d'abonnement réseau.
MAXSDU	Longueur maximum de l'unité de données de service (SDU) que la couche transport peut transmettre à la couche réseau. Lorsque ce paramètre n'est pas déclaré, la TPDU est intégralement transmise à la couche réseau (voir le paramètre TPDU de l'objet TS). La couche réseau divise les unités de données de service en paquets dont la taille est définie par le paramètre SIZE de l'objet NR ou de l'objet NS -X25 (la taille adoptée étant la plus réduite des deux).
MAXUNK	Nombre maximum de circuits virtuels pouvant être ouverts avec la valeur "système à distance inconnu" (il s'agit des systèmes non déclarés dans le fichier CONFIG) sur une route réseau à accès banalisé (voir le paramètre BAN). Lorsque ce paramètre est déclaré, le paramètre BAN doit l'être également.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

MBSEL	Lorsque le paramètre MBSEL est déclaré, les données utilisateur sélectionnent un terminal en fonction du nom de boîte aux lettres d'appareil.
MIN	Le système local ne gère que le sous-ensemble minimum du protocole de routage ES-IS sur ce sous-réseau (c'est-à-dire QCR). Si un système extrémité reçoit une PDU de données diffusée sur réseau local (LAN), il envoie un signal ESH contenant son adresse de NSAP local au système émetteur.
MODEM	Définit le type de modem utilisé pour les appels sortants. Les valeurs possibles sont les suivantes : 1 Racal-Vadic PA. 2 Racal-Vadic VP. 3 Protocole Hayes AT.
N	Nombre de tentatives de reprise autorisées après échec. Une fois ce nombre atteint, une autre route réseau devra être utilisée (phase de reprise).
N9542	Le protocole ES-IS n'est pas accepté et les PDU d'appel ne sont pas traitées.
NBDEV	Nombre maximum d'appels entrants provenant de terminaux PAD banalisés pouvant être acceptés simultanément.
NCFGNT	Le système local ne gère pas l'option de notification de configuration du protocole de routage ES-IS.
NMBSEL	Lorsque l'option NMBSEL est spécifiée, les données utilisateur ne sélectionnent pas leur terminal de destination et peuvent, le cas échéant, être envoyées à l'application.
NS	Nom de l'abonnement réseau local (NS -X25) sur lequel est mappé cet objet NR.
PL	Nom de la ligne physique de type CSM1 sur laquelle est mappé l'objet NR -LAN1.
PSSW	Mot de passe contrôlant l'accès à partir des terminaux PAD banalisés (concerne les terminaux PAD connectés par l'intermédiaire d'un objet NR -PAD, NR -LPAD ou NR -AX25).
RESP	Les frais relatifs à un circuit permanent X.25 incombent au système local.
RMT	Nom de l'abonnement réseau à distance (NS -RMT) nécessaire pour la connexion par réseau X.25 public ou privé. Ce paramètre identifie le système à distance ou le terminal PAD. Le paramètre RMT est incompatible avec le paramètre BAN.

NLG Langage de génération de noeud

RTRAF	<p>Classe de débit du système qui reçoit le paquet d'appel. La valeur implicite de ce paramètre est 0 (classe non définie). Pour connaître les valeurs disponibles, voir la documentation réseau correspondante.</p>
SC	<p>Identificateur de contrôle de session du système à distance (id-SC) sur le réseau E-LAN si le terminal est connecté au système intermédiaire par un réseau public X.25.</p>
SIZE	<p>Longueur de paquet non standard. Ce paramètre permet de négocier une longueur de paquet spéciale si le paramètre FLCT (négociation du contrôle de flux) est déclaré dans l'objet NS -X25 (public ou privé) associé. Voir les valeurs autorisées sur le réseau public.</p> <p>La valeur de SIZE dans NR doit être inférieure ou égale à celle de SIZE pour l'objet NS -X.25 associé.</p> <p>Attention : la valeur de SIZE doit être une puissance de 2.</p>
STRAF	<p>Classe de débit du système qui envoie le paquet d'appel. La valeur implicite de ce paramètre est 0 (classe non définie). Pour connaître les valeurs disponibles, voir la documentation réseau correspondante. La valeur de ce paramètre doit être compatible avec celle de l'objet NS associé.</p>
T1	<p>Indique le temps au bout duquel une route réseau permanente est considérée comme capable de fonctionner après l'envoi du paquet d'essai.</p> <p>Pour une route réseau de type commuté, c'est le temps au bout duquel la station de transport (TS) fera une nouvelle tentative d'appel au cours de la phase de reprise.</p>
T2	<p>Temps au bout duquel la station de transport (TS) tente à nouveau d'utiliser une route réseau après N échecs successifs.</p>
VCTIME	<p>Temps au bout duquel DNS ferme le circuit virtuel (VC) pour inactivité. La valeur est fournie en dixièmes de seconde.</p> <p>Ce paramètre ne s'utilise que sur les routes réseau (NR) de type IPSW, c'est-à-dire pour un service de réseau sans connexion (protocole Internet FULL) sur un sous-réseau orienté connexion (réseau X25).</p>
W	<p>Taille de fenêtre non standard. Ce paramètre permet de négocier une longueur de paquet spéciale. Si le paramètre FLCT (négociation du contrôle de flux) est déclaré dans l'objet NS -X25 (DSA public ou privé) associé. Voir les valeurs autorisées sur le réseau public.</p> <p>La valeur de W dans NR doit être inférieure ou égale à celle de W pour l'objet NS -X25 associé.</p>

6.4 ABONNEMENT RESEAU

Description

L'objet Abonnement Réseau (NS) fournit les informations nécessaires à l'établissement des connexions sur un réseau de données.

Syntaxe pour NS -HDLC

```
NS nom HDLC -LL nom
```

Exemple:

```
NS NS01 HDLC -LL LL01
```

Syntaxe pour NS -RMT

Cette syntaxe est utilisée dans le cas d'un système à distance sur réseau X.25 public pour :

- les stations de transport DSA,
- les stations de transport non DSA, afin de donner leur numéro d'appel (adresse).

```
NS nom RMT
```

```
-CALL chaîne (15 chiffres maximum)
```

```
[{-DFSB|-SB nom}]
```

Syntaxe pour NS -X25

NS nom X25

-LL nom	
-NBVC v	(1, 4096)
[-ACISISO nom]	
[-ADDEXT]	
[-CALL chaîne]	(15 chiffres maximum)
[-CALLER]	
[{-DTE -DCE}]	<u>DTE</u>
[{-DFSB -SB nom}]	
[-FLCT]	
[-FSEL]	
[-NBNCIN v]	(1, NBVC) <u>NBVC</u>
[-NEIGHB chaîne]	(15 chiffres maximum)
[-NTW chaîne]	Voir tableau 6-7 <u>TRANSPAC</u>
[-NUMEXT]	
[-PREF chaîne]	(4 chiffres maximum)
[-RTRAF v]	(3, 11)
[-SIZE v]	(32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096) <u>128</u>
[-STRAF v]	(3, 11)
[-TPVLO]	
[-TD v]	(0, X'7FFF')
[-VERS v]	(80 84) <u>80</u>
[-W v]	(1, 7) ou (1, 127) si NUMEXT est déclaré

Exemples :

```
NS NSTP X25-LL LL01 -NBVC 15 -CALL 150004210 -FLCT -RTRAF 9 &
  -STRAF 9
NS NSPV X25-LL LL02 -NBVC 10 -DCE -FLCT -NTW DSA
NS NSIT X25-LL LLI03 -NBVC 9 -CALL 1404500 -NTW ITAPAC
NS NWIP X25-LL LL04 -NBVC 4 -DCE -NEIGHB 20 -NTW PRIVATE
```

Description des paramètres

ACSIISO	<p>Acceptation des connexions entrantes sur l'objet NS à partir de systèmes déclarés dans le fichier EQU. Ce paramètre permet l'utilisation de la fonction d'extension dynamique de réseau (DNE), présentée en détail dans l'annexe A.</p> <p>Si les stations à distance sont de type ISO/DSA, le nombre de circuits virtuels pouvant être ouverts simultanément est limité par la valeur du paramètre NBNCIN, lorsque celui-ci est déclaré (sa valeur implicite est NBVC).</p>
ADDEXT	<p>Les fonctions d'extension d'adresses sont disponibles. Lorsque ce paramètre est déclaré pour un objet NS, il faut également déclarer VERS 84 pour cet objet.</p>
CALL	<p>Numéro d'appel correspondant à l'abonnement. Ce numéro doit être exprimé en chiffres décimaux. Pour les réseaux publics de données, il s'agit du numéro d'abonnement. Le paramètre CALL est obligatoire pour les connexions sur réseaux publics de données X.25, et pour permettre le test en ligne X.25.</p>
CALLER	<p>Le numéro d'appel X.25 du système appelant doit être inclus dans le paquet d'appel.</p>

DCE Le système local fonctionne comme un équipement de terminaison de circuit de données (ETCD). En d'autres termes, le système local choisit le canal logique et gère les conflits d'appels.

La valeur implicite est DTE (équipement terminal de traitement de données - ETTD). Ce paramètre doit être différent à chaque extrémité d'une ligne. Le tableau ci-dessous indique les configurations à utiliser.

Systeme à distance	Configuration du système de l'utilisateur
STID *	ETCD
Commutateur X.25 (Datnet ou CpNet) **	ETTD (valeur implicite)
Réseau public X.25	ETTD (valeur implicite)

* Les STID (anglais = DIWS) sont généralement des équipements terminaux de traitement de données (ETTD). Le système de l'utilisateur est donc un équipement de terminaison de circuit de données (ETTD). Si la STID peut être configurée d'une façon ou de l'autre, (cas, par exemple, du Bull Questar 400), il est conseillé de la déclarer en tant qu'ETTD.

** Lorsque deux commutateurs sont directement connectés par l'intermédiaire d'une ligne, l'un doit être de type ETCD et l'autre de type ETTD.

DFSB Application d'un bloc statistique (SB) implicite à cet abonnement réseau. Pour les objets NS, le type du bloc statistique est SBV1 et la valeur de -SAMIN de 300 secondes.

FLCT La négociation du contrôle de flux est utilisable pour cet objet NS (dépend du réseau). Le paramètre FLCT est obligatoire lorsque l'abonnement au réseau public de données le requiert.

FSEL La sélection rapide est utilisable pour cet objet NS. La sélection rapide avec ou sans restriction sur la réponse ne peut être activée que si le paramètre FSEL/FSELR est déclaré pour l'objet NR associé. Si FSEL/FSELR est déclaré pour un objet NR, FSEL doit obligatoirement figurer dans l'objet NS associé.

Lorsque FSEL est déclaré pour un objet NS, il faut également spécifier VERS 84 pour cet objet.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

LL	Nom de la ligne logique (LL) mappée à partir de cet objet NS.
NBNCIN	<p>Lorsque ce paramètre est déclaré, il est intégré dans l'objet TS -DIWS qui est automatiquement généré par le paramètre ACSISO (voir plus haut la description de ce paramètre).</p> <p>NBNCIN spécifie le nombre maximum de circuits virtuels entrants à partir de cet objet TS simultanément acceptés par l'abonnement réseau. La valeur de NBNCIN doit être égale ou (de préférence) inférieure à celle de NBVC.</p> <p>Si plusieurs objets TS -DIWS utilisent le même abonnement réseau NS -X25 (d'autres objets TS -DIWS peuvent être déclarés), la somme des valeurs de tous les paramètres NBNCIN doit être inférieure à la valeur de NBVC.</p>
NBVC	Nombre maximum de circuits virtuels simultanément autorisés pour cet abonnement réseau. Se reporter au guide de configuration de réseaux DSA (39 F2 8932). Pour les réseaux publics, voir également le formulaire d'abonnement.
NEIGHB	Numéro d'appel du voisin immédiat sur le réseau X.25. Ce paramètre est utilisé lorsque NTW=PRIVATE, afin d'identifier le voisin.
NTW	Type du réseau X.25. Le tableau 6-7 donne les valeurs possibles de ce paramètre.
NUMEXT	Indique que la numérotation étendue est utilisée pour cet objet NS (la numérotation étendue est utilisable si NTW= DSA ou PRIVATE).
PREF	Préfixe du numéro d'appel X.25. Ce paramètre est utilisé lorsqu'une station de transport TS -CONS communique avec l'abonnement réseau par l'intermédiaire d'un réseau X.25-80.
RTRAF	Classe de débit côté récepteur (voir le formulaire d'abonnement au réseau public de données).
SB	Nom du bloc statistique de type SBV1 appliqué à l'abonnement réseau.
SIZE	Longueur de paquet pour cet abonnement local. La valeur implicite est spécifique à chaque réseau (voir le tableau 6-7 et la documentation relative à l'abonnement réseau concerné).
STRAF	Classe de débit côté émetteur (voir le formulaire d'abonnement au réseau public de données).
TD	Délai de transit.
TPVL0	Indique que le numéro de canal logique 0 n'est pas utilisé pour les circuits virtuels. Ce paramètre n'est applicable qu'à TRANSPAC.

VERS	Spécifie la version X.25 (X.25-80 ou X.25-84) acceptée par l'abonnement réseau. Ce paramètre doit être spécifié sous la forme VERS 84 si FSEL ou ADDEXT est déclaré.
W	Taille de fenêtre pour cet abonnement local. La valeur implicite est spécifique à chaque réseau (voir le tableau 6-7 et la documentation relative à l'abonnement réseau concerné).

OSI et DSA sur les réseaux X.25

Les transmissions de données conformes aux normes DSA, OSI et ISO/DSA sont possibles simultanément sur la même ligne X.25. CNS 7 ventile en effet les flux de données entre différents circuits virtuels qui utilisent la même ligne physique :

- Les flux OSI empruntent un circuit virtuel de type CONS et utilisant l'adressage OSI pour le point d'accès aux services réseau (NSAP).
- Les flux DSA empruntent un circuit virtuel de type DSA utilisant l'adressage DSA.
- Les flux ISO/DSA empruntent un circuit virtuel de type STID utilisant l'adressage X.121.
- Les flux PAD et AX25 empruntent les circuits virtuels du type approprié.

La valeur DSA ou PRIVATE du paramètre -NTW n'a aucun effet sur l'adressage DSA ou OSI. Le type DSA est accepté pour des raisons historiques et offre exactement les mêmes fonctions.

Remarque : Pour les réseaux de type OSI, il suffit de déclarer un seul objet NR SW -CONS. NR SW -CONS est un objet particulier, utilisé pour ouvrir et accepter les connexions OSI.

Pour les réseaux de type DSA ou ISO/DSA, les objets NR SW sont spécialisés. Ils sont mappés directement sur l'objet Station Terminale (TS) associé à l'appareil à distance.

Afin de rendre possible tous les différents types de transmissions de données sur une même ligne physique, il est recommandé d'adopter une configuration de réseau privé (NS -X25 -NTW PRIVATE).

Tableau 6-1. Longueurs implicites de paquets et tailles implicites de fenêtres

Type de réseau	L. implicite de paquet	Taille implicite de fenêtre	Longueur de paquet non-standard	Taille de fenêtre non-standard
ARPAC *	128	2	128	3->7
AUSTPAC	128	2	256	1-3-4
COMPUSRV	128	2	32, 64, 128, 256, 512	1->7
DATANET* (DN1)	128	2	32, 64, 128, 256, 512,	
DATAPAC	256	2	128	-
DATAPAK*	128	2	32, 64, 128,	1->7
DATAPAKS	128	2	32, 64, 128, 256, 512	1->7
DATEX P*	128	2	-	1->7
DCS*	128	2	-	1
DDXP	256	15	-	1->15
DSA/ PRIVATE	256	3	64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096	2->7
EIRPAC	128	2	32, 64, 128, 256, 512	1->7
ELAN	128	2	32, 64, 128, 256, 512	1->7
EURONET	128	3	-	-
IBERPAC*	128			3->7
INFOSW	256	2	32, 64, 128, 256	-

Tableau 6-1. (Suite) Longueurs implicites de paquets et tailles implicites de fenêtres

Type de réseau	L. implicite de paquet	Taille implicite de fenêtre	Longueur de paquet non-standard	Taille de fenêtre non-standard
ITAPAC	128	Dépend de la classe de débit	-	2->6
LUXPAC*	128	2	32, 64, 256	1-3-4
PSS	128	2	-	-
RETD	128	2	-	3->7
SCT	-	-	-	-
TELENET	128	2	256, 512, 1024	1->7
TELEPAC*	128	2	256	1->7
TELEPACP	128	2	32, 64, 128 256, 512	1->7
TYMNET	128	2	256, 512, 1024	1->7
TRANSPAC*	128	3	32, 64, 256	2-3-4
UNINET	128	2	-	-
VENUS	128	2	-	1->4

* La connexion à ces réseaux est qualifiée par Bull. Les connexions aux autres types réseaux ne sont pas qualifiées, mais acceptées par CNS 7 sur matériel Bull CpNet grâce à des interfaces d'adaptation.

6.5 POINT D'ACCES A DES SERVICES RESEAU

Description

La directive NSAP -LOC définit le point d'accès à des services réseaux (NSAP) pour le système local. Elle spécifie l'adresse identifiant le NSAP (et donc l'entité transport OSI) de façon unique dans un réseau.

Un NSAP peut avoir plus d'une adresse, auquel cas il faut déclarer plus d'une directive NSAP -LOC dans le même fichier CONFIG. Pour plus de détails, voir le paragraphe "Adresse de NSAP".

Syntaxe pour NSAP -LOC

```
NSAP <adresse_nsap> LOC

    [-DEF]

    [-NET]

    -ACCESS UT nom1 WITH [valeur1_T-SEL]
    (32 octets binaires maximum)

    [[-ACCESS UT nom2 WITH valeur2_T-SEL] ...]

    [{-CB nom|-NS nom [-SNPAM chaîne]]}
```

Exemple :

```
NSAP 39250F080038543AB6 LOC -CB CBE1 -DEF &
    -ACCESS UT BEB6 WITH 415453
NSAP 3620807800123411 LOC -NS NS01 -SNPAM 00000000000000FF &
    -ACCESS UT BEC9 WITH 5124253
```

Description des paramètres

- ACCESS** Nom d'un objet Utilisateur de transport (UT) mappé à partir de ce NSAP. L'objet UT est un hôte local accessible par l'intermédiaire de ce NSAP. Le paramètre WITH désigne l'identificateur T-SEL permettant d'accéder à une entité de contrôle de session donnée sur l'hôte.
- L'identificateur T-SEL permet également à l'entité transport de sélectionner l'adresse de NSAP à inclure dans la zone adresse d'appel des PDU transmises par les hôtes locaux. Voir le paragraphe "Adresse implicite de NSAP".
- Si plus d'un hôte local est connecté au système local ou si l'hôte local traite plusieurs entités de contrôle de session, il est possible de déclarer une liste de paramètres ACCESS/WITH.
- CB** Ce paramètre est obligatoire lorsque l'adresse de NSAP est physique (voir les paragraphes "Adresse physique de NSAP" et "Adresse abrégée de NSAP") et lorsqu'elle est fournie par CNS 7 à partir d'une adresse LAN, extrémité à distance utilisant le protocole IP NULL. Dans le cas contraire, ne pas déclarer CB.
- CB spécifie le nom de l'objet CB-LAN1 par lequel il est possible d'accéder au NSAP en utilisant l'adresse définie dans cette directive NSAP-LOC. CB-LAN1 est mappé sur l'objet PL-CSMA qui indique le point de connexion de sous-réseau (SNPA - paramètre ETHAD de PL-CSMA) à partir duquel l'adresse de NSAP est obtenue.
- Le paramètre CB permet à l'entité transport de vérifier la cohérence entre l'adresse du NSAP local et la route menant à l'extrémité à distance sous protocole IP NULL, et également de sélectionner l'adresse de NSAP à inclure dans la zone adresse d'appel des PDU transmises par les hôtes locaux. Voir le paragraphe "Adresse implicite de NSAP".
- DEF** Ce paramètre permet à l'entité transport de sélectionner l'adresse à utiliser comme adresse de NSAP d'appel. Voir le paragraphe "Adresse implicite de NSAP".
- Un seul objet NSAP-LOC par fichier CONFIG peut comporter le paramètre DEF.
- NET** L'adresse de NSAP définie dans cette directive NSAP sert d'identification d'entité réseau de ce système pour les protocoles de routage Internet et ES-IS. Le paramètre NET ne peut être déclaré que dans un seul objet NSAP-LOC du fichier CONFIG.
- Si le paramètre NET est déclaré dans NSAP-LOC, le paramètre "NET chaîne" de TS-LOC peut être omis.
- Pour plus de précisions, voir l'objet RNSAP.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

NS	<p>Ce paramètre est obligatoire lorsque l'adresse de NSAP est physique (voir les paragraphes "Adresse physique de NSAP" et "Adresse abrégée de NSAP") et lorsqu'elle est fournie par CNS 7 à partir d'un numéro d'appel X.25. Dans le cas contraire, ne pas déclarer NS.</p> <p>NS spécifie le nom de l'objet NS -X25 permettant d'accéder au NSAP. Cet objet NS -X25 indique le point de connexion de sous-réseau (SNPA - paramètre CALL de NS -X25) à partir duquel l'adresse du NSAP est obtenue.</p> <p>Le paramètre NS permet à l'entité transport de vérifier la cohérence entre l'adresse de NSAP local et la route menant à l'extrémité à distance, ainsi que de sélectionner l'adresse de NSAP à utiliser comme adresse d'appel. Voir le paragraphe "Adresse implicite de NSAP".</p>
adresse_nsap	<p>Adresse de NSAP du système local. Voir le paragraphe "Adresse de NSAP"</p> <p>Noter que si le protocole Internet est utilisé sur ce NSAP, l'adresse de ce dernier doit comporter un nombre pair de chiffres</p>
SNPAM	<p>Masque permettant d'extraire de l'adresse du NSAP les chiffres qui identifient le point de connexion de sous-réseau (SNPA).</p>
valeur_T-SEL	<p>Identificateur T-SEL associé à une adresse de NSAP, et identifiant une entité de contrôle de session sur un hôte local, qui est accessible par l'intermédiaire de ce NSAP. Voir le paramètre ACCESS.</p>
WITH	<p>Spécifie l'identificateur T-SEL identifiant une entité de contrôle de session sur un hôte local, qui est accessible par l'intermédiaire de ce NSAP. Lorsque l'identificateur T-SEL n'est pas spécifié, il est considéré comme vide. Voir le paramètre ACCESS.</p> <p>La valeur de l'identificateur T-SEL peut être une chaîne quelconque d'octets binaires (32 maximum, ce qui équivaut à 64 chiffres hexadécimaux) ou un astérisque (* - convention astérisque), qui indique que le NSAP peut être utilisé pour accéder à n'importe quelle application sur l'hôte.</p>

Définitions

Sous-réseau

Le réseau primaire d'un système avec CNS 7 peut utiliser plusieurs techniques de transmission de données (cas du CNP 7 Bull connecté à un réseau X.25 et à un réseau E-LAN). Il peut également être connecté à plusieurs réseaux utilisant la même technique (par exemple, CNP 7 Bull connecté à deux réseaux publics de données X.25). Chacun de ces deux réseaux distincts est appelé "sous-réseau".

CNS 7 accepte les sous-réseaux suivants :

- X.25.
- HDLC.
- LAN (CSMA/CD).

SNPA (point de connexion de sous réseau)

Un système avec CNS 7 est connecté à chaque sous-réseau au niveau d'un "point de connexion de sous-réseau". Dans le cas d'un réseau public de données X.25, le point de connexion de sous-réseau est le numéro d'abonnement. Dans le cas d'un réseau local (LAN), le point de connexion de sous-réseau est l'adresse LAN (adresse Ethernet).

Le point de connexion de sous-réseau identifie de façon unique le point d'accès à un sous-réseau donné.

Services réseau

Un système OSI à distance peut utiliser ou non le protocole Internet au niveau de la couche réseau. CNS 7 communique avec les systèmes à distance présentant l'une des trois caractéristiques suivantes :

- utilisation du protocole Internet FULL (IP FULL, également connu sous le nom de "CLNS"),
- utilisation du protocole Internet NULL (IP NULL, également connu sous le nom de "IPNL"),
- non utilisation du protocole Internet (NO IP, également connu sous le nom de "CONS").

Adresse de NSAP

Syntaxe générale

L'adresse de NSAP désigne une seule entité de couche transport dans un réseau ; elle doit donc être unique dans ce réseau. L'adresse de NSAP comporte un maximum de 20 octets hexadécimaux (si elle est sous forme binaire) ou de 40 chiffres décimaux (si elle est sous forme décimale). Sa syntaxe est la suivante :

IDP		
AFI (2 chiffres)	IDI	DSP (syntaxe binaire ou décimale)

AFI	(Authority and Format Identifier) Spécifie sur deux chiffres le format de l'IDI, l'autorité d'adressage de l'IDI et la syntaxe de DSP (binaire ou décimale).
IDI	(Initial Domain Identifier) C'est la première partie de l'adresse réseau.
IDP	(Initial Domain Part) AFI + IDI
DSP	(Domain Specific Part) Seconde partie de l'adresse réseau. Ce paramètre est facultatif dans certains cas.

Exemples de formats physiques :

AFI = 36 ou 37	Format CCITT X.121. IDI est une adresse X.121. S'ils sont utilisés, les caractères de remplissage sont des zéros. Dans ce cas, DSP est facultatif.
AFI = 52 ou 53	Même chose que précédemment, à l'exception des caractères de remplissage, qui sont des 1.
AFI = 38 ou 39	Format ISO DCC. IDI est le code du pays. DSP contient une adresse physique de réseau.

Codage du NSAP

AFI et IDI comportent toujours des chiffres décimaux.

DSP est constitué :

- soit d'octets binaires (syntaxe binaire) ; chaque octet binaire comprenant deux chiffres hexadécimaux, DSP doit comporter un nombre pair de chiffres hexadécimaux ;
- soit de chiffres décimaux (syntaxe décimale).

NLG Langage de génération de noeud

Que la syntaxe de DSP soit binaire ou décimale, l'adresse de NSAP peut être codée en binaire ou en décimal.

Dans le premier cas, chaque octet binaire est exprimé sous la forme de deux caractères hexadécimaux, et donc, chaque zone de l'adresse de NSAP doit contenir un nombre pair de chiffres hexadécimaux.

	Codage décimal	Codage binaire
DSP décimal	Pas de changement.	Les chiffres décimaux doivent être exprimés sous forme hexadécimale (pas de changement). Chaque zone de l'adresse de NSAP doit contenir un nombre pair de chiffres, ce qui peut nécessiter l'utilisation de caractères de remplissage.
DSP binaire	Les chiffres hexadécimaux doivent être exprimés sous forme décimale (application d'un algorithme). Cette solution est déconseillée.	Pas de changement pour DSP. L'utilisation de caractères de remplissage peut être nécessaire pour AFI et IDI, afin que le nombre de chiffres soit pair.

Si le protocole Internet est utilisé, l'adresse de NSAP doit être codée en binaire.

Adresse physique de NSAP

L'adresse de NSAP a un rapport direct avec le point de connexion de sous réseau (SNPA) en ce sens que chacune peut être déduite de l'autre. Le SNPA peut être obtenu à partir de l'adresse de NSAP en masquant certaines parties de celle-ci.

Lorsque le système local utilise toujours des adresses physiques, il a une adresse de NSAP local différente pour chaque abonnement X.25 (NS -X25) et pour chaque connexion LAN (PL -CSMA). Il faut donc déclarer une directive NSAP -LOC pour chaque NSAP.

Adresse abrégée de NSAP

L'adresse de NSAP n'a aucun rapport avec le point de connexion de sous-réseau (SNPA). Elle peut avoir n'importe quelle valeur.

Format CCITT X.21

AFI	IDI	DSP
36 ou 37	Adresse X.121 (14 chiffres décimaux)	Facultatif

AFI = 36 DSP décimal (chiffres de 0 à 9).

AFI = 37 DSP binaire (chiffres de 0 à F).

Exemple :

Soit un système sur réseau Transpac (réseau public de données français) avec le numéro d'abonnement (1) 78082383. Le format de l'IDI est le suivant :

DNIC	NTN
4 chiffres	10 chiffres maximum

La norme ISO recommande que l'IDI comporte toujours 14 caractères.

DNIC Code d'identification du réseau de données.

NTN Numéro du réseau.

Pour la France DNIC = 208x, x étant le numéro du réseau dans le pays.

Pour Transpac DNIC = 2080.

NLG Langage de génération de noeud

IDI est donc 208078082383. Etant donné qu'il comporte seulement 12 chiffres, il convient de lui ajouter soit deux chiffres à la fin (développement de l'adresse par ajout de chiffres complémentaires), soit des caractères de remplissage au début (des zéros) :

208078082383XY ou 0208078082383X ou 00208078082383

L'adresse de NSAP complète est donc :

36208078082383XY ou 360208078082383X ou 3600208078082383

Dans cet exemple, chaque zone de l'adresse de NSAP comporte un nombre pair de chiffres. Qu'elle soit codée sous forme binaire ou décimale, le résultat est par conséquent le même.

Format ISO DCC

AFI	IDI	DSP
38 ou 39	DCC	Ad. physique du réseau

AFI = 38 DSP décimal (chiffres de 0 à 9)

AFI = 39 DSP binaire (chiffres de 0 à F)

Exemple :

Soit un système sur réseau local en France avec l'adresse LAN 080038543AB6. L'IDI est le code du pays (DCC). Pour la France, DCC = 250.

Si le codage binaire est utilisé, l'IDP doit contenir un nombre entier d'octets (un nombre pair de chiffres). Il faut donc ajouter un caractère de remplissage au code du pays : 250F.

DSP est 080038543AB6.

L'adresse de NSAP complète est donc :

39250F080038543AB6

Remarque : Dans cet exemple, DSP est construit en utilisant l'adresse Ethernet, mais ce n'est pas obligatoire. DSP peut être conforme à la norme ECMA 117 ou aux normes AFNOR postérieures.

Adressage OSI sur réseaux X.25

Services réseau X.25

Les réseaux conformes aux avis X.25 1984 du CCITT (appelés X.25-84) prennent en charge la transmission de l'adresse de NSAP dans le paquet d'appel. Le paquet est alors acheminé en utilisant cette adresse. Aucune procédure de génération particulière n'est nécessaire pour ce type de réseaux, mais il faut déclarer VERS 84 dans l'objet NS -X25 associé, qui indique la route à suivre pour accéder au réseau.

Les réseaux conformes aux avis X.25 1980 du CCITT (appelés X.25-80) ne prennent pas en charge la transmission de l'adresse de NSAP dans le paquet d'appel. Dans un réseau X.25-80, ce n'est donc pas l'adressage OSI qui est utilisé pour acheminer les paquets, mais l'adressage X.21.

Dans le cas des communications n'utilisant pas le protocole Internet, CNS 7 peut calculer le numéro d'appel X.121 à partir de l'adresse de NSAP (et inversement au niveau du système récepteur) si certains paramètres ont été déclarés.

Dans le cas des communications utilisant le protocole IP FULL, il faut déclarer le numéro d'appel X.121 dans l'objet NS -X25 associé (pour le système local).

Remarque : Lorsqu'une partie de réseau X.25 est conforme à la norme X.25-80, CNS 7 considère que le réseau est intégralement X.25-80.

Adresse implicite de NSAP

Lorsqu'une application OSI sur hôte local appelle un système OSI à distance par l'intermédiaire d'un système avec CNS 7, elle peut ne pas préciser l'adresse du NSAP d'appel. Il lui suffit de spécifier l'identificateur P-SEL (qui identifie l'application), l'identificateur S-SEL (qui identifie l'entité de présentation) et l'identificateur T-SEL (qui identifie l'entité de contrôle de session au niveau de l'hôte). L'adresse du NSAP d'appel est alors fournie par CNS 7 à partir d'un objet NSAP -LOC, conformément aux règles expliquées ci-dessous. Ces règles sont nécessaires lorsque plusieurs objets NSAP -LOC sont définis dans le fichier CONFIG et dépendent du protocole Internet (IP) utilisé par l'extrémité à distance, ainsi que du type de sous-réseau concerné :

1. Si le sous-réseau est un LAN et si l'extrémité à distance utilise le protocole IP NULL, CNS 7 utilise l'objet NSAP -LOC dont le paramètre CB correspond à ce LAN.
2. Si le sous-réseau est de type X.25-80, CNS 7 utilise l'objet NSAP -LOC dont le paramètre NS correspond à ce réseau X.25.

NLG Langage de génération de noeud

3. Si le sous-réseau est un LAN et si l'extrémité à distance utilise le protocole IP FULL, ou si le sous-réseau est de type X.25-84, CNS 7 utilise l'objet NSAP -LOC qui contient l'identificateur T-SEL (déclaré par le paramètre ACCESS/WITH) spécifié par l'application.

Faute d'objet NSAP -LOC avec déclaration d'identificateur T-SEL, CNS 7 utilise l'objet NSAP -LOC avec le paramètre DEF.

Faute d'objet NSAP -LOC avec le paramètre DEF, CNS 7 utilise le premier objet NSAP -LOC dont l'adresse de NSAP a la même zone AFI que l'adresse appelée.

6.6 UTILISATEUR RESEAU

Description

Un utilisateur réseau (NU) est un objet de routage utilisé dans le cadre d'un réseau X.25 privé non DSA.

Syntaxe pour NU -LOC

NU nom LOC

-CALL chaîne (15 chiffres maximum)

[{-ISO|-STID}]

Exemple :

NU NUBK LOC -CALL 13

Syntaxe pour NU -X25

NU nom X25

[{-CALL chaîne|-MASK chaîne}]
(CALL, MASK 15 chiffres maximum)

-NR name1 [nom2[nom3...]]

[{-NBWAY v} (1 à 15) 1

Exemple :

```
NU U151  X25  -CALL 151  -NR SLU1
NU N492  X25  -CALL 178000015492  -NR NX92
```

Description des paramètres

CALL

Pour NU -LOC :

Numéro d'appel X.121 du système local. Il peut s'agir du numéro complet ou du numéro complémentaire.

Pour NU -X25 :

Numéro d'appel X.121 du système à distance vers lequel commute le système local (numéro complet dans le cas d'un routage vers un réseau public X.25 - numéro complémentaire dans les autres cas).

ISO

Indique que cet utilisateur réseau est associé à une station de transport OSI.

Le paramètre ISO n'est obligatoire que si le réseau est de version X.25-80 et si une station de transport STID et une station de transport OSI sur le système local partagent le même abonnement réseau. Dans ce cas, il faut déclarer deux objets NU -LOC.

MASK

Masque du numéro d'appel X.121. Il se présente sous la forme xxxxxx, et comporte n'importe quel nombre de caractères dans la limite imposée par la norme X.121. Lorsque le masque est utilisé, l'objet NU achemine les paquets vers tous les systèmes dont le numéro d'appel commence par xxxxxx. Le masque n'est pas utilisé sous OSI.

NBWAY

Nombre de routes réseau utilisables simultanément, parmi celles définies dans le paramètre NR. Ce paramètre n'est pas utilisé pour la commutation d'un réseau X.25 vers un réseau local (LAN).

NR

Nom de l'objet Route réseau (NR) mappé à partir de cet objet NU. Si plusieurs routes sont disponibles, il convient de déclarer une liste de noms. Le type de la route réseau peut être :

SX25 pour un routage vers un réseau X.25.

SLAN pour un routage vers un réseau local (LAN).

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

STID

Indique que cet objet NU est associé à une station de transport STID.

Ce paramètre n'est obligatoire que si le réseau est de version X.25-80 et si une station de transport STID et une station de transport OSI sur le système local partagent le même abonnement réseau. Dans ce cas, il faut déclarer deux objets NU -LOC.

6.7 OPERATEUR

Description

L'objet OP correspond à un terminal d'opérateur réseau pouvant être connecté à l'interface opérateur de réseau (NOI) sur le système de l'utilisateur.

OP peut être associé à des filtres (FL), dont le rôle est de réguler le trafic administratif entre lui-même et l'interface NOI. Les filtres peuvent être mappés directement sur OP, ou mappés sur le Groupe administratif (AG) de type OP associé. Il est possible de définir, au moyen de filtres d'entrée, quelles commandes NOI l'opérateur de réseau a le droit d'utiliser à son terminal.

L'interface NOI accepte jusqu'à 255 objets OP.

Syntaxe pour OP -OP

OP nom OP

[-FL nom1 [nom2 [nom3 ...]]]

-MBL nom1 (4 car. max.)

-MBR nom1 [nom2] (nom1 : 4 car. max.
nom2 : 8 car. max.)

-PSSW chaîne (12 car. max.) espaces

[-AG nom]

[-THR v] (0, 32767) 10

Exemple :

OP GOP1 OP -MBL L6BA -MB+R L6BA -PSSW TEST -AG AGOP

Description des paramètres

AG	Nom de l'objet AG -OP mappé à partir de cet objet OP.
FL	Nom du ou des filtre(s) associé(s) à cet opérateur. Noter qu'un objet Filtre (FL) ne peut être mappé que sur un seul objet Opérateur (OP) et n'est pas partageable par deux OP ou plusieurs.
MBL	Identificateur de contrôle de session (id-SC) du système local.
MBR	Nom de la boîte aux lettres à distance. "nom1" est l'identificateur de contrôle de session du système contenant le gestionnaire de terminaux (TM) auquel le terminal de l'opérateur est connecté. "nom2" est le nom de la boîte aux lettres de ce terminal. Lorsque "nom1" est seul spécifié, n'importe quel terminal du système peut utiliser l'interface NOI.
PSSW	Mot de passe devant être fourni par l'opérateur à la connexion.
THR	Nombre maximum de messages administratifs pouvant être mis en attente pour l'opérateur lorsque la session est saturée. THR doit être d'une valeur égale ou supérieure à 150 lorsque les tests en ligne (intégrés ou non) sont exécutés sur le terminal représenté par cet objet OP.

6.8 PATCH1

Description

La directive PATCH1 spécifie la liste des fichiers contenant les corrections à CNS 7, à sauvegarder dans le fichier IMA en vue d'un chargement ultérieur.

Syntaxe

```
PATCH1 chaîne1 [chaîne2 chaîne3... chaînen]
```

Description des paramètres

chaîne1 à chaînen Noms des fichiers de corrections, séparés par des blancs.

Le nom du fichier de corrections implicite est SLIBPATCH1 (voir le manuel d'exploitation du réseau - 47 F2 72UC).

6.9 PATCH2

Description

La directive PATCH2 spécifie le nom du fichier contenant les corrections à incorporer à l'image chargée directement en mémoire. Il s'applique uniquement jusqu'au prochain chargement.

Syntaxe

```
PATCH2 fichier-corrections2
```

Description des paramètres

fichier-corrections2	Nom du fichier de corrections. Le nom implicite de ce fichier est SLIBPATCH2.
----------------------	---

6.10 LIGNE PHYSIQUE

Description

L'objet Ligne Physique (PL) est un adaptateur de lignes, c'est-à-dire un élément matériel rattaché à la carte mère du contrôleur de communications.

Plusieurs lignes peuvent être connectées au même adaptateur, chacune d'entre elles devant faire l'objet d'une déclaration PL.

Syntaxe pour PL -ASY

PL nom ASY

```

-PHAD adresse          (0,3)

{-SPD|AUTSPD} v       (300, 600, 1200, 2400, 4800,
                      9600, 19200 en bits par seconde)

-CT nom

[-MODEM {1|2|3}]

[-SWITCH v]           (0 , 32767)

[{-FULL|-HALF}]

[{-108_2|-108_1}]

[{-DFSB|-SB nom}]

[-NORING]

```

Remarque : La ligne 0 du contrôleur DCA utilise une interface V35 et ne peut être utilisée pour la transmission asynchrone. L'option 108_1 ne s'applique pas aux lignes locales avec adaptateur LNA.

Exemple :

```
PL PLA1 ASY -AUTSPD 1200 -CT CT01 -PHAD 1
```

Syntaxe pour PL -CSMA

Cette syntaxe s'applique aux contrôleurs de réseaux locaux (LAN).

```
PL nom CSMA
    -CT nom
    [-ETHAD v]                (12 chiffres hexadécimaux)
    [{-DFSB|-SB nom}]
```

Exemple :

```
PL PLE1 CSMA -CT CTE1 -DFSB
PL PLE2 CSMA -CT CTE1
```

Syntaxe pour PL -CSM1

Cette syntaxe s'applique aux contrôleurs de réseaux locaux (LAN) lorsque le système à distance est de type DSA, SID ou ISO et utilise le protocole Internet NULL. L'objet PL -CSM1 représente l'adaptateur pour réseau local (LAN) dans le système à distance.

```
PL nom CSM1
    -ETHAD v                (12 chiffres hexadécimaux)
    -CB nom
```

Syntaxe pour PL -CSM2

Cette syntaxe s'applique aux contrôleurs de réseaux locaux (LAN) lorsque le système à distance est de type ISO et utilise le protocole Internet FULL. L'objet PL -CSM2 représente l'adaptateur pour réseau local (LAN) dans le système à distance.

```
PL nom CSM2
    -CB nom
```

Exemple :

```
PL CH75 CSM1 -ETHAD 080002000075 -CB LLE1
```

Syntaxe pour PL -HDLC

Cette syntaxe s'applique aux lignes HDLC, à l'exception des lignes X.21, pour lesquelles c'est la syntaxe PL -X21 qui s'applique.

PL nom HDLC

```

-PHAD adresse          (0,3)

-CT nom

[-DIRECT]

[-HISPD]

[-SPD v]               (300, 600, 1200, 2400, 4800,
                        9600, 19200, 20480, 24576,
                        25600, 30720, 38400, 40960,
                        51200, 61440) avec option DIRECT

[-SWITCH v]           (0,32767)

[{-108_2|-108_1}]

[{-DFSB|-SB nom}]

[{-FULL|-HALF}]

[-HALF4]

[-HALF2]

[-NORING]

```

Exemple :

```
PL HDC3 HDLC -CT CT03 -PHAD 1 -SPD 19200
```

Syntaxe pour PL -SYN

Cette syntaxe s'applique aux lignes synchrones.

PL nom SYN

```
-PHAD adresse          (0,3)

-CT nom

[-DIRECT]

[-HALF4]

[-HISPD]

[-SPD v]                (300, 600, 1200, 2400, 4800,
                          9600, 19200) avec option DIRECT

[-SWITCH v]             (0,32767)

[{-HALF|-FULL}]

[{-108_2|-108_1}]

[{-DFSB|-SB nom}]

[-NORING]
```

Syntaxe pour PL -X21

PL nom X21

```
-PHAD adresse          (0,3)

[-CT nom]

[-SPD v]

[{-DFSB|-SB nom}]
```

Exemple :

```
PL AX21 X21 -CT DCB1 -PHAD 2
```

Description des paramètres

AUTSPD	Calcule automatiquement le débit et la parité de la ligne asynchrone. Le débit déclaré v autorise également $v/2$ et $v/4$. Les valeurs possibles de v sont 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 bits par seconde. Ce paramètre est incompatible avec -AUTO CN déclaré dans la directive DV pour les appareils asynchrones associés.
CB	Nom d'un objet Câble (CB) de type LAN1.
CT	Nom de l'objet Contrôleur (CT) pour cette ligne.
DFSB	Application d'un bloc statistique (SB) implicite à cette ligne. Pour les lignes synchrones (PL -SYN), le type de bloc statistique implicite est SBPS et la valeur de -SAMIN de 300 secondes. Pour les autres types de lignes, le type de bloc statistique implicite est SBPH et la valeur de -SAMIN de 60 secondes.
DIRECT	Ce paramètre s'applique aux lignes physiques HDLC et SYN. Il spécifie une connexion directe lorsque le système à distance n'assure pas les fonctions d'horloge. C'est alors le CNP 7 qui assure la synchronisation des transmissions. Dans le cas d'un contrôleur MLNA, ce paramètre n'est utilisable que pour les plaques LNA2.
ETHAD	Pour PL -CSMA : Adresse LAN (Ethernet ou StarLAN) du système local. Ce paramètre est facultatif. Lorsqu'il est déclaré, sa valeur est enregistrée dans la zone adresse de la PROM du CNP 7. Pour PL -CSM1 : Adresse LAN du système à distance.
FULL	Ligne en duplex intégral. Les signaux de détection de porteuse (CD) et de modem prêt (DSR) sont surveillés par CNS 7 et doivent toujours être présents. De plus, le signal de demande pour émettre (RTS) est maintenu à l'état ON par CNS 7.
HALF	Ligne en semi-duplex. Le signal de détection de porteuse (CD) peut ne pas être toujours présent. Le signal de modem prêt (DSR) est surveillé par CNS 7 et doit en revanche toujours être présent.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

HALF2	<p>Lorsque ce paramètre est déclaré pour les lignes HDLC, CNS 7 vérifie la disparition du signal de détection de porteuse (CD) avant de transmettre une trame.</p> <p>HALF2 est normalement utilisé pour une ligne deux fils en duplex intégral.</p> <p>HALF2 n'est pas pris en compte lorsque FULL ou HALF4 est utilisé.</p>
HALF4	<p>Ce paramètre est utilisé avec l'option HALF. Le signal de demande pour émettre (RTS) est maintenu à l'état ON par CNS 7.</p>
HISPD	<p>Sélectionne le débit le plus élevé sur les modems pouvant fonctionner automatiquement en deux débits.</p>
MODEM	<p>Définit le type de modem utilisé pour les appels sortants. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">1 Racal-Vadic PA2 Racal-Vadic VP3 Protocole Hayes AT
NORING	<p>Blocage de la détection du signal de sonnerie pour une interface V24 ou V35.</p>
PHAD	<p>Adresse physique de la ligne de transmission.</p>
SB	<p>Nom du bloc statistique (SB) appliqué à cette ligne physique. Le type de bloc statistique est SBPS pour une ligne physique synchrone et SBPH pour les autres lignes physiques.</p>
SPD	<p>Débit de la ligne. Ce paramètre est obligatoire pour les lignes asynchrones lorsque le paramètre AUTSPD n'est pas spécifié.</p> <p>Lorsque SPD est utilisé pour les lignes physiques HDLC, synchrones ou X.21 et sans l'option DIRECT, il est considéré comme un simple commentaire (affiché pour l'opérateur et exprimé en bits par seconde - bps).</p> <p>Lorsque SPD est utilisé pour les lignes HDLC avec l'option DIRECT, sa valeur doit être supérieure à 600 bits par seconde lorsqu'elles sont connectées à un contrôleur DCBE.</p> <p>Noter que le débit maximum pour une interface V24 est de 19200 bps et le débit minimum pour une interface V11 de 2400 bps.</p>

SWITCH Durée maximum d'inactivité sur les lignes commutées, exprimé en dixièmes de seconde. Lorsque ce paramètre n'est pas spécifié ou s'il a la valeur 0, il n'y a pas de surveillance du trafic.

Pour les lignes VIP, il est important de spécifier une valeur de SWITCH supérieure à celle de T6 (dans les objets LL correspondants). Dans le cas contraire, le système remplace la valeur de SWITCH par celle de T6, afin que tous les terminaux soient invités à émettre au moins une fois avant l'interruption de la connexion physique.

108_1 Spécifie la fonction 108_1 de l'interface V24/RS232C (envoi du signal 108 après réception d'un appel entrant). Ce paramètre ne peut pas être utilisé avec un contrôleur MLNA.

108_2 Spécifie la fonction 108_2 de l'interface V24/RS232C (envoi immédiat du signal 108). C'est l'option implicite.

Remarque : Les lignes sous mode DMA présentent de meilleures performances que les autres. CNS 7 utilise le mode DMA comme suit :

1. pour les lignes synchrones connectées à un ETCD (les quatre lignes) ;
2. pour les lignes HDLC connectées à un contrôleur DCA/DCBE (lignes 0 et 1) ou à un ETCD (les quatre lignes).

Le mode DMA n'est jamais utilisé pour les lignes asynchrones.

6.11 PROFIL PAD

Description

La fonction PAD d'un réseau public X.25 peut être configurée de façon à adapter le fonctionnement du PAD au terminal, et même à l'application. Cette configuration dépend d'un certain nombre de paramètres définis par l'avis X3 du CCITT.

L'ensemble de paramètres et leurs valeurs appliqués à un PAD est appelé "profil". Chaque terminal connecté au réseau PAD peut avoir indépendamment un profil différent.

Il est possible de configurer un PAD :

- Soit directement au terminal PAD ; l'opérateur du terminal concerné introduit alors les commandes au clavier (voir la documentation relative au PAD concerné).
- Soit à distance, à partir d'un système avec CNS 7. Une fois la connexion établie avec un terminal PAD, CNS 7 configure automatiquement le PAD conformément aux paramètres déclarés dans la directive PROFIL associée.

Les paramètres de la directive PROFIL l'emportent sur les valeurs définies lors de l'abonnement. Si cette directive ne doit pas être modifiée, utiliser les paramètres NOX29 et NOX29S de la directive DV.

L'objet PROFIL peut être mappé soit à partir d'un objet MD ou DV, soit à partir des deux. Dans le dernier cas, ce sont les paramètres déclarés dans le profil mappé à partir de l'objet DV qui l'emportent.

Si aucune directive DV n'est déclarée, CNS 7 génère un profil implicite.

Ne jamais déclarer une directive PROFIL vide.

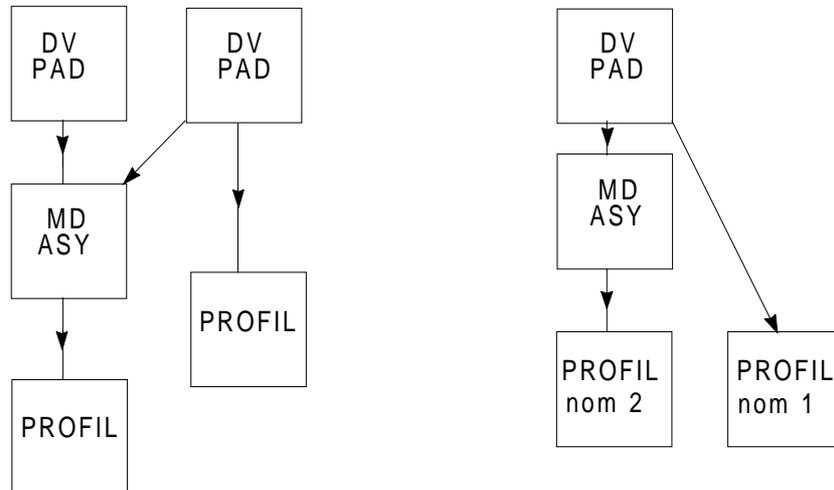


Figure 6-2. Mappage de l'objet PROFIL

Syntaxe pour PROFIL

PROFIL nom

```

[ -DLE v ]    0

[ -ECH v ]
(la valeur implicite est celle définie lors de l'abonnement
au réseau PAD)

[ -ENV v ]    126

[ -DLA v ]    0

[ -ASS v ]    1

[ -IND v ]
(la valeur implicite est celle définie lors de
l'abonnement au réseau PAD)

[ -BRK v ]    21

[ -REM v ]    0

[ -FIL v ]
(la valeur implicite est celle définie lors de
l'abonnement au réseau PAD)

[ -PLI v ]
(la valeur implicite est celle définie lors de
l'abonnement au réseau PAD)
    
```

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

```
[ -ARG p1:v1[p2:v2 [p3:v3 ...[p30:v30]]]]  
      p =1 à 30  
(sauf pour 11, le débit n'est pas configurable)  
  
      v = 0 à 255
```

Exemple :

```
PROFIL PC78 -DLE 1 -BRK 21 -PLI 0
```

Description des paramètres

ARG

Argument du paramètre.

La valeur p correspond au numéro de référence du paramètre.

La valeur v est la valeur du paramètre.

Les numéros de référence des paramètres et leurs valeurs possibles sont détaillés dans le paragraphe "Paramètres de profil PAD".

Au lieu d'être déclarés dans ARG, les paramètres 1 à 10 peuvent être déclarés au moyen de mots-clés individuels :

Mot-clé	Numéro de référence	Commentaire
DLE	1	
ECH	2	Les paramètres ECHON/ECHOFF de DV -PAD l'emportent
ENV	3	
DLA	4	Le paramètre T1 de DV -PAD l'emporte
ASS	5	
IND	6	
BRK	7	
REM	8	
FIL	9	
PLI	10	

Les valeurs définies par ARG sont traitées après les valeurs définies par les mots-clés.

Un paramètre ne doit pas être défini deux fois. Par exemple.

PROFIL nom -DLA v -ARG 4:v

n'est pas autorisé.

Profil PAD implicite

En l'absence de directive PROFIL, CNS 7 adopte les valeurs implicites suivantes :

-DLE 0 -ENV 126 -DLA 78 -BRK 21 -REM 0 -ASS 1

Les autres valeurs adoptées sont celles définies dans l'abonnement au réseau PAD.

Remarque : Le paramètre {ECHON|ECHOFF} d'une directive DV prévaut sur le paramètre -ECH du profil associé.

Paramètres de profil PAD

Le tableau ci-dessous fournit les numéros de référence des paramètres et leurs valeurs acceptées par CNS 7, en conformité avec l'avis X3 du CCITT.

Ces paramètres et valeurs ne sont pas acceptés par tous les PAD. Pour plus de précisions, voir la documentation relative au PAD concerné.

Voir également les remarques figurant à la fin du tableau 6-2 les valeurs et combinaisons de valeurs possibles.

Tableau 6-2. Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
1	Séquence d'échappement (rappel du PAD)	0 1	32-526	Pas de caractère d'échappement Caractère DLE Caractère défini par l'utilisateur	
2	Echo	0 1		Pas d'écho Echo	Supplanté par paramètres ECHON et ECHOFF dans DV-PAD
3	Envoi de données	0 2 126	6 18	Pas de caractère d'envoi de données Caractère CR Tous les caractères de l'alphabet international N° 5 et le caractère DEL Caractères CR,ESC,BEL,ENQ,ACK Caractères CR, EOT, ETX	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
4	Délai d'envoi de données	0		Pas d'envoi sur temporisateur	Supplanté par le paramètre T1 dans DV-PAD
		20 255	1-254 (Rem. 1 et 2)	Valeur du délai (en vingtièmes de seconde)	
5	Commande de l'appareil auxiliaire	0		Pas d'utilisation de X-ON (DC1) et X-OFF (DC3)	
		1	2	Utilisation de X-ON et de X-OFF	
6	Transmission des signaux de service PAD	0		Aucun signal de service n'est transmis vers le terminal PAD	
		1		Signaux de service PAD transmis au format standard	
			5	Signaux de service PAD et caractère de guidage défini par l'utilisateur transmis au format standard	
			15	Signaux de service PAD transmis dans un format déterminé par le type de réseau	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
7	Sélection d'une procédure d'interruption (BREAK)	0 2 8 21	1 5	Aucune interruption Interruption Réinitialisation Interruption signalée Interruption du transfert de données et échappement Arrêt des sorties et interruption signalée	
8	Elimination des sorties	1 0		Elimination des sorties Remise normale des données	
9	Service de remplissage après un retour chariot (CR)	0 1-7	8-255	Pas de remplissage après CR (Remarque 4) Nombre de caractères de remplissage ajoutés après CR	
10	Pliage de ligne	0 1-255		Pas de pliage de ligne Nombre de caractères graphiques par ligne	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
11	Indication de la vitesse de transmission (débit) de la liaison	0	1	110 bits/seconde 134.5 bits/seconde 300 bits/seconde 1200 bits/seconde 600 bits/seconde 75 bits/seconde 150 bits/seconde 1800 bits/seconde 200 bits/seconde 100 bits/seconde 50 bits/seconde 75/1200 bits/seconde 2400 bits/seconde 4800 bits/seconde 9600 bits/seconde 19200 bits/seconde 48000 bits/seconde 56000 bits/seconde 64000 bits/seconde	Les valeurs mises en oeuvre sur les différents PAD dépendent de la plage de débits binaires d'ETTD admis.
12	Contrôle de flux du PAD	0		Pas d'utilisation de X-ON (DC1) et X-OFF (DC3)	
		1		Utilisation de X-ON (DC1) et X-OFF (DC3)	
	Insertion d'un saut de ligne (LF) après retour chariot (CR)	0		Pas d'insertion de saut de ligne	
		1		Insertion de (LF) après réception de (CR) sur le terminal PAD	
		4		Insertion de (LF) après écho ou réception de CR sur le terminal PAD	
		5		Réunion des valeurs 1 et 4 du paramètre	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
		6		Insertion de (LF) après écho ou envoi d'un CR par le terminal PAD	
		7		Réunion des valeurs 1 et 6 du paramètre	
14	Remplissage sur saut de ligne (LF)	0 1-7	8-255	Pas de remplissage après le saut de ligne Nombre de caractères de remplissage insérés après (LF)	Concerne seulement la phase de transfert de données
15	Edition	0 1		Pas d'édition pendant la phase de Transfert de données Edition pendant la phase de Transfert de données	
16	Fonction d'effacement de caractère	127	0-126	Un caractère de l'alphabet international n°5 est le caractère d'effacement de caractère. Le caractère 7/15 (DEL) est le caractère d'effacement de caractère	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
17	Fonction d'effacement de ligne	24	0-23 25-127	Un caractère de l'alphabet international n°5 est le caractère d'effacement de ligne Le caractère 1/8 (CAN) est le caractère d'effacement de ligne Un caractère de l'alphabet international n° 5 est le caractère d'effacement de ligne	
18	Fonction d'affichage de ligne	0-17 18	19-127	Un caractère de l'alphabet international n° 5 est le caractère d'affichage de ligne Le caractère 1/2 (DC2) est le caractère d'affichage de ligne Un caractère de l'alphabet international n°5 est le caractère d'affichage de ligne	
19	Service d'édition	1	0	Pas de signal de service d'édition Signaux de service d'édition pour les terminaux d'impression	

Tableau 6-2 (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
			2	Signaux de service d'édition pour les terminaux de visualisation	
			8 32-126	Signaux de service d'édition défini par un caractère de l'alphabet international n° 5	
20	Masque d'écho	0		Pas de masque d'écho (tous les caractères font l'objet d'un écho)	Les valeurs peuvent être obtenues par addition des valeurs de base
			1	Pas d'écho de CR	
			2	Pas d'écho de LF	
			4	Pas d'écho de VT, HT, FF	
			8	Pas d'écho de BEL, BS	
			16	Pas d'écho de ESC, ENQ	
			32	Pas d'écho de ACK, NAK, STX, SOH, EOT, ETB, ETX	
			64	Pas d'écho des caractères d'édition définis par les paramètres 16,17,18	
			128	Pas d'écho de DEL ni des autres caractères de l'alphabet international n° 5 (hormis ceux listés ci-dessus)	

Tableau 6-2. (Suite) Paramètres de profil PAD

N° de Référence du paramètre	Description	Valeurs de sélection possibles		Signification des paramètres PAD	Observations
		Obligatoire	Facultatif (REM.3)		
21	Traitement de la parité	0	1 2 3	Ni contrôle, ni génération de la parité Contrôle de la parité Génération de la parité Contrôle et génération de la parité (valeurs 1 et 2)	
22	Attente en fin de page	0 23	1-22 24-255	Aucune attente en fin de page Nombre de caractère LF que le PAD interprète comme la fonction Attente de fin de page	
30	Codage Vidéotex		0 1		

- Remarques :**
1. Les autres valeurs et combinaisons de valeurs ne sont pas définies.
 2. Il est possible que certaines mises en oeuvre de PAD n'offrent pas toutes les valeurs spécifiées pour le paramètre 4 (DLA). Si la valeur choisie n'est pas disponible, le PAD adopte de façon implicite la valeur immédiatement supérieure.
 3. Ces valeurs de paramètres offrent à l'utilisateur des services supplémentaires, qui ne sont pas forcément fournis par tous les PAD.
 4. Il n'y a pas véritablement de remplissage après un retour chariot. En fait, les signaux de service du PAD contiennent un nombre de caractères de remplissage fonction du débit binaire de l'ETTD en mode arithmique.
 5. Lorsqu'ils sont mis en oeuvre sur un PAD, les paramètres 13 et 14 sont tous deux fournis avec toutes leurs valeurs obligatoires.
 6. Lorsque le paramètre 15 est mis en oeuvre sur un PAD, les paramètres 16, 17 et 18 ont soit leur valeur implicite, soit une valeur choisie dans la plage de valeurs facultatives indiquée.

La fonction d'édition est fournie pendant la phase "Commande" du PAD, que le paramètre 15 soit mis en oeuvre ou non.

Lorsque les paramètres 16, 17 et 18 sont mis en oeuvre, les caractères d'édition pendant la phase "Commande" du PAD sont définis par les valeurs de ces paramètres.

7. La valeur implicite des paramètres 16 et 18 n'est pas définie.

6.12 ABONNEMENT PHYSIQUE

Description

La directive PS définit les paramètres d'un abonnement physique à un réseau X.21. Cet abonnement peut être local (PS -X21) ou à distance (PS -RMT).

Syntaxe pour PS -RMT

PS nom RMT

-NOS [O:]n1[[O:]n2.....]

[-SPD v] (0, 65535) en bits par seconde

[{-PS nom|{-SGI nom|-NOSGI}{-SGO nom|-NOSGO}]]

[-FRGN]

[-IDN]

[-RTRC v1:v2] v1 = (0, 255) $\frac{0}{10}$
v2 = (0, 255) $\frac{0}{10}$
(en dixièmes de seconde)

[-CGLI]

[-T1 v [{-NOMTN|-MTN}]] (0,65535) $\frac{0}{10}$ (en dixièmes de seconde)

-FRB

Syntaxe pour PS -X21

PS nom X21

-PL nom

-SN v

[-SPD v] (0, 65535) en bits par seconde

[-CA]

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

[-CTR]
[-CGLI]
[-DC]
[-DNIC n] (3 ou 4 caractères ASCII)
[-FRB]
[-ICB]
[-IICB]
[-INTP n] (4 caractères ASCII)
[-OCB]
[-OICB]
[{-QBF | -QF v}] (0, 65535) (en dixièmes de seconde)
[-T2]
[-T4B]

Description des paramètres

CA	Utilisation de l'option "Demande d'avis de taxation" du réseau X.21 pour cet abonnement.
CGLI	Utilisation de l'option "Identification de ligne d'appel" du réseau pour cet abonnement (local ou à distance). La présence du paramètre CGLI signifie que l'identification de ligne d'appel (CLI) doit provenir du réseau lors de la phase d'appel. L'absence du paramètre CGLI signifie que la fonction est simulée.
CTR	Utilisation de l'option "Taxation au demandé" du réseau X.21 pour cet abonnement.
DC	Utilisation de l'option "Appel direct" du réseau X.21 pour cet abonnement. Tous les appels sortants seront effectués sans envoi du signal d'invitation à recevoir.

NLG Langage de génération de noeud

DNIC	Indique le code d'identification du réseau (DNIC) ou le code DCC du pays (conformes à la norme CCITT X.121).
FRB	Bloc de demande de fonction (conforme à la norme X.21) : il est possible d'ajouter jusqu'à neuf caractères devant le numéro d'appel (pour les appels sortants).
FRGN	Indique que le correspondant se trouve à l'étranger. Lorsque CNS 7 appelle ce correspondant, le numéro doit être précédé de l'indicatif international.
ICB	Interdiction des appels entrants pour cet abonnement physique.
IDN	Le numéro d'appel du correspondant est conforme au format RNI (Réseau Numérique Intégré) défini par la norme X.121.
IICB	Interdiction des appels entrants internationaux pour cet abonnement physique.
INTP	Indique l'indicatif international du pays où se trouve l'abonnement. Le paramètre INTP est obligatoire si l'abonnement physique est utilisé pour des appels sortants internationaux.
MTN	En cas de déconnexion temporaire du réseau X.21, l'abonnement local n'est pas libéré. Ce paramètre n'est utilisé que si le système à distance demande le rétablissement du circuit avec les mêmes abonnements (locaux et à distance).
NOMTN	En cas de déconnexion temporaire du réseau X.21, l'abonnement local est libéré. Ce paramètre est obligatoire lorsque l'option MPS de partage des points d'accès est utilisée.
NOS	<p>Indique la liste des numéros d'appel pour ce correspondant. Le préfixe O: indique un numéro qui ne peut être utilisé que pour un appel sortant de ce correspondant.</p> <p>Lorsqu'un correspondant a plusieurs numéros d'appel, CNS 7 essaie d'abord celui utilisé pour la précédente connexion. Ainsi, en cas de déconnexion temporaire (voir T1 et NOMTN), si le correspondant a déclaré son abonnement, l'appel aboutit au premier essai.</p>
NOSGI	Interdiction des appels entrants.
NOSGO	Interdiction des appels sortants.
OCB	Utilisation de l'option "Interdiction des appels sortants" du réseau X.21 pour cet abonnement.
OICB	Utilisation de l'option "Interdiction des appels sortants internationaux" du réseau X.21 pour cet abonnement.
PL	Indique le nom de la ligne physique utilisée par cet abonnement réseau.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

PS	<p>Donne le nom de l'abonnement physique local X.21 sur lequel cet abonnement à distance est mappé. Il existe donc une correspondance fixe entre l'abonnement PS -RMT et l'abonnement PS -X21. En d'autres termes, l'objet PS -X21 est réservé à l'objet PS -RMT.</p> <p>Pour un réseau X.21, si les paramètres PS et NOSGI/SGI ne sont pas déclarés, le groupe d'abonnement d'entrée est un groupe standard. Tous les abonnements physiques sont utilisables en entrée.</p> <p>Si les paramètres NOSGO/SGO ne sont pas déclarés, le groupe d'abonnement de sortie est un groupe standard. Tous les abonnements physiques sont utilisables en sortie.</p>
QBF	<p>Pas de mise en file d'attente des appels sortants. C'est l'option implicite pour un abonnement à distance avec entrée en communication automatique dès libération.</p>
QF	<p>Mise en file d'attente des appels sortants pendant la durée v (exprimée en dixièmes de seconde, et d'une valeur comprise entre 0 et 65535), lorsque l'abonnement à distance est doté de la fonction d'entrée en communication automatique dès libération.</p>
RTRC	<p>Nombre de tentatives de reprise (v1) et intervalle entre deux tentatives (v2), exprimé en dixièmes de seconde. Les valeurs maximum de v1 et v2 sont respectivement de 255 et 65535.</p>
SGI	<p>Spécifie le nom du groupe d'abonnement local pour les appels entrants provenant de ce correspondant.</p>
SGO	<p>Spécifie le nom du groupe d'abonnement local pour les appels sortants destinés à ce correspondant.</p>
SN	<p>Numéro de cet abonnement, d'un maximum de 20 chiffres.</p>
SPD	<p>Débit de ligne pour cet abonnement. Il s'agit uniquement d'un commentaire.</p>
T1	<p>Durée maximum d'inactivité pour un point d'accès X.21, exprimée en dixièmes de seconde.</p> <p>Lorsque T1 est déclaré, la connexion X.21 avec ce correspondant est provisoirement interrompue en cas d'absence de trafic sur la ligne pendant la durée indiquée. Si NOMTN est déclaré, le circuit X.21 est libéré ; ce mécanisme, connu sous le nom de SHM (Short Hold Mode) permet ne pas payer l'attribution d'un circuit X.21 en l'absence de trafic. Il est utilisable dans le cadre de la fonction MPS de partage des points d'accès</p>

NLG Langage de génération de noeud

L'option MPS de partage des point d'accès consiste à gérer davantage de connexions avec des correspondants X.21 qu'il n'existe de points d'accès physiques disponibles, en réattribuant les ressources libérées grâce au mécanisme SHM. Pour qu'un point d'accès X.21 puisse être partagé, NOMTN doit être déclaré. CNP 7 crée une file d'appels sortants, qui attendent la libération d'un point d'accès.

La valeur implicite de T1 (0) signifie qu'il n'y a pas de déconnexion temporaire d'avec le correspondant.

- T2 Délai T2 (exprimé en dixièmes de seconde). La valeur implicite (210) est la valeur standard de la norme X.21.
- T4B Délai T4B (exprimé en dixièmes de seconde). Sa valeur est comprise entre 0 et 65535. Sa valeur implicite (70) est la valeur standard de la norme X.21.

6.13 RNSAP

La directive RNSAP décrit le point d'accès à des services réseau (NSAP) d'un système OSI à distance, et indique le ou les systèmes voisins - connexion(s) suivante(s) - sur la route menant à ce NSAP. Elle définit également les options Internet acceptées par le NSAP à distance et devant être incorporées dans les unités de données de protocole (PDU) qui lui sont destinées. L'objet RNSAP est mappé sur un ou plusieurs objets NE (Entités réseau) représentant le ou les systèmes voisins.

La directive RNSAP déclare les paramètres CLNS et CONS relatifs à la couche transport du système OSI à distance.

RNSAP -CLNS permet d'associer, en utilisant le protocole Internet, une adresse de NSAP à distance avec une ou plusieurs entités réseau (NE) correspondant aux connexions suivantes sur la route menant à ce NSAP.

RNSAP -CONS permet d'associer, en utilisant le protocole X.25, une adresse de NSAP à distance avec une ou plusieurs entités réseau (NE) correspondant aux connexions suivantes sur la route menant à ce NSAP.

- Remarques :**
1. Les directives RNSAP sont créées lors du chargement, à partir du contenu du fichier RIB (voir GO -RIB). Elle **ne figurent pas** dans le fichier de génération.
 2. Les rubriques RIB peuvent être visualisées au moyen des commandes NCL DA et GA portant sur l'objet de type RB.

Syntaxe pour RNSAP -CLNS

RNSAP nom CLNS	(8 car. max.)
[-CRRE v]	(1,15) <u>3</u> ou (1,127) <u>20</u> avec option EXTNUM
[-EXTNUM]	
[-FEN v]	(0,15) <u>1</u> ou (0,127) <u>15</u> avec option EXTNUM
[-RTRY v]	(1,9) <u>5</u>
[-T1 v]	(40,1000) <u>100</u>
[-T2 v]	(10,1800) <u>600</u>
[-TPDU v]	(128,256,512,1024,2048,4096,8192) <u>1024</u>

NLG Langage de génération de noeud

[-CHKSUM]
[{-OP|-NOP}]
-NSAP chaîne (40 chiffres maximum)
[-NSAPM chaîne [-SNPAM chaîne]] (40 chiffres maximum)
[-NEES nom1 [nom2...]]
[-NEIS nom3 [nom4...]]
[-STATUS état] (LOCK, ENBL) ENBL
[-BEST]
[-NALT]
[{-ERRFLG|-NERFLG}]
[{-CKSUM|-NCKSUM}]
[{-SEGMNT|-NSGMNT}]
[-RECRT chaîne] (NONE, PART, COMP) PART

Remarque : Les paramètres NEES et NEIS sont tous deux indiqués dans les formats comme facultatifs, mais dans la pratique, l'un des deux au moins est généralement spécifié.

Syntaxe pour RNSAP -CONS

RNSAP nom CONS (8 car. max.)
[-CRRE v] (1,15) 3 ou (1,127) 20 avec option EXTNUM
[-EXTNUM]
[-FEN v] (0,15) 1 ou (0,127) 15 avec option EXTNUM
[-RTRY v] (1,9) 3
[-T1 v] (40,1000) 100
[-T2 v] (10,1800) 600
[-TPDU v] (128,256,512,1024,2048,4096,8192) 1024
[-CLASS v] (0,2,3,4) 4

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

```
[-ALTCLS v1[:v2...]] (0,2,3) 0;2;3
[-CHKSUM]
[-BEST]
[-NALT]
[-SHARED]
[-RTNPRM]
-NSAP chaîne
[-NSAPM chaîne [-SNPAM chaîne]] (40 chiffres maximum)
-NEMAIN nom1 [nom2[nom3..... ]
[-NEBACK nom1 [nom4[nom5..... ]]]
[-SPLIT v]
[-STATUS état] (LOCK, ENBL) ENBL
[-FUNCT v] (0,3) 0
[-VERS v] (80 ou 84) 84
```

Exemple de directive RNSAP -CLNS :

```
RNSAP NSAP2 CLNS -NSAP 39250F080038111111 &
-NSAPM FFFFFFFFFFFFFFFF &
-SNAPM 00000FFFFFFFFFFFFFFF -NEES NEO2
```

Exemple de directive RNSAP -CONS :

```
RNSAP NSAP1 CONS -NSAP 362080780088888888 &
-AVAIL YS -FUNCT 1 NEMAIN NE01 NE02 NEBACK NE03
```

Description des paramètres

ALTCLS Classe(s) de transport alternative(s) proposée(s) par la station de transport (TS) locale à la station de transport à distance lors de la négociation (voir le paramètre CLASS).

La valeur du paramètre ALTCLS doit être inférieure à celle du paramètre CLASS.

BEST Ce paramètre, spécifié dans RNSAP -CLNS ou RNSAP -CONS, indique la rubrique RIB à sélectionner lorsque deux rubriques sont également valables. La valeur de BEST prévaut sur celle du paramètre SERV de TS -LOC pour ce RNSAP uniquement.

NLG Langage de génération de noeud

CHKSUM	La station de transport locale propose dès la connexion l'utilisation du total de contrôle si CLASS = 4.
CKSUM	Internet envoie les totaux de contrôle dans les en-têtes de protocole des PDU transmises. CNS 7 traite toujours la zone de total de contrôle des PDU reçues.
CLASS	Classe de transport proposée par la station de transport (TS) locale à la station de transport à distance lors de la négociation. Si la station à distance n'accepte pas la classe proposée, CNS 7 peut proposer une classe alternative, spécifiée dans le paramètre ALTCLS. Si la station à distance n'accepte pas non plus cette classe alternative, la connexion est refusée.
CRRE	Spécifie le crédit maximum octroyé à la station de transport (TS) à distance par la station de transport locale lorsque cette dernière est en réception.
ERRFLG	Autorise le positionnement du drapeau de signalement d'erreur dans les PDU de données. Ainsi, lorsqu'une PDU de données est rejetée, une PDU de signalement d'erreur est élaborée et envoyée à l'émetteur. Si ERRFLG n'est pas spécifié, aucune PDU de signalement d'erreur n'est élaborée (valeur implicite).
EXTNUM	La station de transport (TS) locale propose l'option de numérotation étendue lors de la négociation. Ce paramètre n'est autorisé que si CLASS = 4 et si le paramètre ALTCLS n'est pas spécifié.
FEN	Taille de la fenêtre d'accusé de réception, qui représente la limite de crédit dont bénéficie le système local avant d'émettre un signal ACK sur réception d'informations provenant du système à distance.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

FUNCT	<p>Indique si la rubrique autorise les fonctions de relais X.25 et MSDSG.</p> <p>0 = fonctions de relais MSDG et commutation X.25 autorisées.</p> <p>1 = fonctions de relais MSDSG non autorisées, commutation X.25 autorisée.</p> <p>2 = fonctions de relais MSDSG autorisées et commutation X.25 non autorisée.</p> <p>3 = fonctions de relais MSDSG et commutation X.25 non autorisées.</p>
NALT	<p>Indique que le recours à un autre service réseau est interdit en cas d'incident lors de l'établissement d'une connexion, même s'il a été autorisé de façon globale dans l'objet TS - LOC par le paramètre ALTS YS.</p>
NCKSUM	<p>Le protocole Internet n'intègre pas de zone de total de contrôle dans les PDU transmises.</p> <p>CNS 7 traite toujours la zone de total de contrôle dans les PDU reçues.</p>
NEES	<p>Nom de l'objet NE -CLNS (entité réseau du système suivant sur la route qui mène au NSAP à distance), dans le cas où ce système suivant est le système extrémité.</p>
NEIS	<p>Nom de l'objet NE -CLNS (entité réseau du système suivant sur la route qui mène au NSAP à distance), dans le cas où ce système suivant est un système intermédiaire.</p> <p>Les paramètres NEES et NEIS peuvent être tous deux présents, et suivis chacun d'une liste de noms lorsqu'il existe plusieurs routes vers un système extrémité. CNS 7 utilise les routes dans l'ordre de la liste NEES, puis de la liste NEIS.</p>
NEMAIN	<p>Nom(s) du ou des objets NE -CONS correspondant aux routes principales vers le système extrémité. La charge est ventilée entre ces différentes routes.</p>
NEBACK	<p>Nom(s) du ou des objets NE -CONS correspondant aux routes de secours vers le système extrémité. Si aucune des routes principales (spécifiées dans NEMAIN) ne peut être empruntée, les routes de secours sont essayées une à une, dans l'ordre où elles sont spécifiées dans NEBACK.</p>
NERFLG	<p>CNS 7 n'envoie pas de drapeau de signalement d'erreur dans les PDU transmises (voir la clause 6.10 de la spécification ISO 8473). Les erreurs détectées ne sont pas signalées.</p> <p>CNS 7 traite toujours le drapeau de signalement d'erreur dans les PDU reçues.</p>

NLG Langage de génération de noeud

NOP	Pas de protection contre l'écriture. Les informations préconfigurées de l'objet RNSAP peuvent être écrasées par les informations obtenues dynamiquement par l'utilisation du protocole ES-IS.
NSAP	Adresse du NSAP à distance. Elle doit être exprimée en caractères hexadécimaux si le paramètre NSAPM est déclaré. Lorsque le protocole Internet FULL est utilisé, l'adresse doit comporter un nombre pair de chiffres.
NSAPM	Masque d'adresse de NSAP, exprimé en caractères hexadécimaux. Ce masque permet d'accéder à un groupe de NSAP à distance par l'intermédiaire du même objet RNSAP.
NSGMNT	<p>Les PDU ne sont pas fractionnées en segments avant transmission à la couche inférieure. Lorsque ce paramètre est utilisé et que la longueur de PDU est supérieure à la longueur d'unité de données de service (SDU) en vigueur dans le sous-réseau, elle est rejetée et la couche transport est avertie.</p> <p>La longueur d'unité de données de service pour le sous-réseau dépend d'éléments déclarés dans le fichier CONFIG (voir le paramètre SEGMNT).</p>
OP	Protection contre l'écriture. Les informations préconfigurées de l'objet RNSAP ne peuvent pas être écrasées par les informations obtenues dynamiquement au moyen du protocole ES-IS.
RECRT	<p>Contrôle les demandes d'enregistrement de route envoyées dans les PDU transmises. RECRT peut prendre l'une des valeurs suivantes :</p> <p>NONE = pas d'enregistrement.</p> <p>PART = enregistrement partiel.</p> <p>COMP = enregistrement intégral.</p> <p>Lorsque le système local fonctionne en tant que système intermédiaire, CNS 7 traite toujours les PDU reçues qui demandent un enregistrement partiel ou intégral de la route.</p>
RTNPRM	Lorsque toutes les routes principales sont indisponibles, CNS 7 utilise une route de secours. Lorsqu'il utilise une route de secours, CNS 7 peut revenir à une route principale redevenue disponible lorsque le paramètre RTNPRM figure dans l'objet RNSAP -CONS associé. En revanche, lorsqu'une route principale devient indisponible et que les circuits virtuels associés sont ouverts sur une autre route principale, le retour à la route principale initiale est impossible.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

Si CNS 7 ouvre une route principale, il lui affecte toutes les connexions de transport de la route de remplacement et ferme cette dernière.

RTNPRM n'est autorisé que si CLASS = 4. Il est incompatible avec le paramètre ALTCLS.

RTRY	Nombre maximum de nouvelles tentatives que la couche Transport peut exécuter.
SEGMNT	<p>Les PDU peuvent être fractionnées en segments avant transmission à la couche inférieure (voir la clause 6.7 de la spécification ISO 8473). Le type de segmentation effectué dépend du type de sous-réseau concerné, lui-même déterminé par le type de la Route réseau (NR) sur laquelle est (indirectement) mappé le RNSAP :</p> <p>IPFL (LAN) : segmentation effectuée par la couche Internet, en fonction de la taille de tampon spécifiée par le paramètre MXSZ de PL -CSMA.</p> <p>IPHD (HDLC) : segmentation effectuée par la couche Internet, en fonction de la longueur de trame spécifiée par le paramètre FRL de LL -BDL.</p> <p>IPSW : segmentation effectuée par la couche X.25 en fonction de la longueur de paquet spécifiée par le paramètre SIZE de NS -X25 ou NR -IPSW.</p>
RTRY	Nombre maximum de reprises autorisées pour la couche transport.
SHARED	<p>Si le système A ouvre une connexion de transport avec le système B, CNS 7 ouvre un circuit virtuel. Si le système B ouvre ensuite une connexion de transport avec le système A, CNS 7 ouvre généralement un autre circuit virtuel.</p> <p>Le paramètre SHARED de RNSAP -CONS permet le passage de ces deux connexions de transport par le même circuit virtuel.</p> <p>Il ne peut être déclaré que si le système à distance utilise CNS 7 (ou DNS). Il ne peut pas être déclaré si CLASS = 0.</p>
SNPAM	Masque permettant d'obtenir à partir de l'adresse du NSAP l'identification du point de connexion de sous-réseau (SNPA). Ce paramètre est déclaré globalement lorsqu'une ou plusieurs routes vers le système suivant utilisent le même réseau. En revanche, si ces routes utilisent des réseaux différents, il faut déclarer plusieurs paramètres SNAPM (ils peuvent être déclarés individuellement dans l'objet NE correspondant - se reporter au paragraphe 6.1.3).

NLG Langage de génération de noeud

SPLIT	<p>Utilisation de plusieurs circuits virtuels pour transmettre les données sur un réseau X.25, afin d'en accroître le débit. La valeur v représente le nombre maximum de circuits virtuels pouvant fonctionner simultanément.</p> <p>Le paramètre SPLIT n'est utilisable que lorsque CLASS = 4 et lorsque ALTCLS n'est pas spécifié.</p>
STATUS	<p>Spécifie l'état du NSAP. L'état LOCK signifie qu'il est indisponible.</p>
T1	<p>Délai d'attente d'accusé de réception, exprimé en dixièmes de seconde. Le décompte est déclenché à chaque fois que la couche transport émet un fragment. La station de transport doit recevoir un accusé de réception avant l'expiration de T1. Faute d'accusé de réception dans ce délai, le dernier fragment provenant de la couche transport est considéré comme perdu et une nouvelle tentative de transmission est effectuée. Ce mécanisme n'est utilisé que pour les connexions de transport de classe 4.</p>
T2	<p>Ce paramètre, exprimé en dixièmes de seconde, correspond au délai maximum de resynchronisation depuis la station de transport (TS) à distance ou au délai maximum d'établissement d'une connexion (TS1 et TWR de la norme ISO - Voir le document ISO IS 8073).</p>
TPDU	<p>Unité de données du protocole de transport (TPDU), conforme au document ISO IS 8073.</p> <p>La valeur déclarée pour ce paramètre doit être une puissance de 2 : 128, 256, ...8192.</p>
VERS	<p>Version du réseau X.25 (80 ou 84).</p>

6.14 BLOC STATISTIQUE

Un bloc statistique représente un gestionnaire de statistiques appliqué à un ou plusieurs objets.

A l'exception de SBEX, un bloc statistique est mappé sur un objet d'adressage. Il est en relation avec les objets de connexion (non déclarés à la génération) qui sont créés au moment de la connexion pour le mappage sur ces objets d'adressage. A défaut de définition d'un bloc statistique, aucun historique des événements non sollicités n'est émis vers l'objet de connexion concerné.

Les différents types de blocs statistiques sont les suivants :

SBCC	Pour tous les types de canaux (CH), avec collecte d'informations sur les objets CC.
SBCT	Pour tous les types de contrôleurs (CT).
SBLC	Pour tous les types de contrôles de session (SC), avec collecte d'informations sur les objets LC.
SBLH	Pour tous les types de lignes logiques (LL) à l'exception des VIP et des 3270, avec collecte d'informations sur les objets LK.
SBLS	Pour les lignes logiques (LL) de type VIP et 3270, avec collecte d'informations sur les objets LK.
SBN1	Pour les stations de transport (TS) DSA, avec collecte d'informations sur les objets TC.
SBN2	Pour tous les types de stations de transport (TS) sauf DSA, avec collecte d'informations sur les objets TC
SBPH	Pour tous les types de lignes physiques (PL) sauf SYN, avec collecte d'informations sur les objets PC.
SBPS	Pour les lignes physiques (PL) de type SYN, avec collecte d'informations sur les objets PC.
SBSR	Pour tous les types de routes session (SR), avec collecte d'informations sur les objets NC.
SBV1	Pour tous les types d'abonnements réseau (NS), avec collecte d'informations sur les objets VC.
SBEX	Définit la périodicité des historiques Exécutif.

Syntaxe pour SB

SB nom	{ SBCC [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>180</u>	(en secondes)
	SBCT [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>120</u>	
	SBLC [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>300</u>	
	SBLH [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>60</u>	
	SBLs [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>300</u>	
	SBN1 [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>300</u>	
	SBN2 [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>600</u>	
	SBPH [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>60</u>	
	SBPS [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>300</u>	
	SBSR [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>180</u>	
	SBV1 [-SAMIN v]	(60 , -)	<u>480</u>	
	SBEX [-SAMIN v] }	(20 , 180)	<u>120</u>	

Remarque : Lors du choix des noms pour les objets SB, éviter de créer des objets dont le "nom" serait "type" (name = type), par exemple SB SBCC SBCC, sauf dans le cas particulier du type SBEX qui doit alors impérativement porter le nom SBEX.

Description des paramètres

SAMIN Spécifie la fréquence de collecte des statistiques relatives à un objet de connexion.

6.15 CONTROLE DE SESSION

Description

La directive SC décrit l'entité de contrôle de session dans un système local ou à distance. Cette entité est désignée par un identificateur de contrôle de session (SCID), qui est le "nom" de l'objet. La directive SC doit être déclarée avant les autres directives qui lui font référence (qui sont mappées sur elle).

SC -LOC représente l'entité de contrôle de session dans le système local.

SC -RMT et SC -EQU représentent la vision qu'a le système local de l'entité de contrôle de session dans un système à distance. Cette vision étant obtenue au travers d'un réseau ou par l'intermédiaire d'un canal hôte, SC -RMT et SC -EQU fournissent une information spécifique sur la manière d'atteindre l'objet SC à distance.

Pour les accès banalisés, voir annexe A.

Syntaxe pour SC -LOC (Contrôle de session local)

Remarque : Cette directive est obligatoire. Elle doit figurer au début du fichier de configuration, avant toute autre directive lui faisant référence au moyen d'un paramètre -SCID.

SC nom LOC

```

[-ADDR v1: v2] (0, 255)
[-BRK {AT|ATPGLT|ATPGWR|PGWR}]
[-DFLT]
[-ISOPLG]
[-PADPLG]
[-PRMOUT chaîne] (2 caractères) $$
[-PROMPT chaîne] (3 car. max.) $*$
[-SCCNXT v] (1, 255) 5
[-SECU]
[{-DFSB|-SB nom}]

```

Syntaxe pour SC -RMT (Contrôle de session à distance)

SC nom RMT

```

-SR nom 1 [nom 2 [nom 3 ....]]

[-MASK]

[{-ADDR v1: v2|-MADDR v1: v2}]      (0, 255)

[-BRK {AT|ATPGLT|ATPGWR|PGWR}]

[-DFLT]

[-NAT {ALL|DSA|ISO}]

[-SCCNXT v]                          (1, 255) 5

[-SECU]

[-TSAP chaîne]
(12 caractères hexadécimaux)

[{-DFSB | -SB nom}]

```

Convention astérisque

L'utilisation de la convention astérisque est autorisée dans SC -RMT. L'astérisque (*) est en quelque sorte un "joker" représentant un à quatre caractères hexadécimaux, ce qui permet à SC d'identifier plusieurs systèmes à distance.

En environnement DSA 300, remplacer de un à quatre caractères du nom de SC par une astérisque. En environnement DSA 200/DSA 300, remplacer de un à quatre caractères de l'adresse DSA 200 par une astérisque.

- Remarques :**
1. L'objet SC -RMT représente plusieurs systèmes à distance. Les paramètres de session doivent donc être déclarés pour chacun de ces systèmes.
 2. Le paramètre MASK doit être déclaré. A défaut, l'astérisque est interprété comme le caractère *.
 3. Les demandes de connexion sont uniquement acheminées sur cet objet SC si les caractères masqués (dans la lettre ILCR) sont hexadécimaux (0 à 9 ou A à F).
 4. Déclarer l'adresse DSA 200 (s'il y a lieu) et le nom de SC.
 5. L'astérisque doit représenter le même nombre de caractères dans l'adresse DSA 200 (si elle est déclarée) et le nom de SC.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

6. Les caractères "masqués" de l'adresse DSA 200 (si elle est déclarée) doivent être les mêmes que ceux "masqués" dans le nom de SC.
7. Chaque caractère est justifié à droite. Ainsi, X'B':* dans l'adresse DSA 200 est interprété comme X'0B':*.

Exemple en environnement DSA 300 :

```
SC B* RMT -MASK -SR BR02
SC BF06 RMT -SR BR02
```

Exemple en environnement DSA 200/300 :

```
SC A* RMT -MASK -MADDR X'1':* -SR AA01
SC KZ*RMT -MASK -MADDR X'21':* -SR KZ01
SC KZ1* RMT -MASK -MADDR X'11':X'3':* -SR KZ11
SC KZ12 RMT -ADDR 11:38 -SR KZ34
```

Syntaxe pour SC -EQU (Contrôle de session pour système indéterminé)

Cette syntaxe est utilisée dans l'un des deux cas suivants :

- Pour déclarer des systèmes à distance ajoutés au réseau après génération du système local.

Dans ce cas, SC -EQU est déclarée dans le fichier EQU et il est inutile de régénérer le système local. Le nombre maximum de directives SC -EQU déclarées dans le fichier EQU est défini par le paramètre NBCREQ de la directive EX.

Afin que le fichier EQU puisse être lu au moment du chargement de CNS 7, il faut spécifier le paramètre -EQ dans la commande GO (voir le paragraphe "Fonction GO" dans l'annexe A).

- Pour déclarer les systèmes STID dans un réseau local (LAN).

Dans ce cas, SC -EQU doit être déclaré dans le fichier CONFIG avant la génération.

```
SC nom EQU
    -SR nom
    [ADDR v1: v2] (0, 255)
    [-BRK AT | ATPGLT | ATPGWR | PGWR ]
    [-DFLT]
```

NLG Langage de génération de noeud

```
[ -NAT {ALL|DSA|ISO} ]  
[ -TSAP chaîne -FOREIG ]           (12 caractères hexadécimaux)  
[ {-NSAP chaîne|-SNPA chaîne} ]  
    NSAP 15 chiffres  
    SNPA 12 caractères hexadécimaux  
[ -SCCNXT v ]           (1, 255) 5
```

Exemple :

```
SC CSIS EQU -SNPA 08000020000CA -TSAP X'400142463036' &  
-FOREIG -SR CHIX -SCCNXT 8
```

Description des paramètres

nom	Identificateur de contrôle de session du système, comportant de 1 à 4 caractères alphanumériques. Voir le paragraphe "Convention astérisque".
ADDR	Adresse réseau du contrôle de session. Les adresses 0:0 et 255:255 ne sont pas acceptées. Ce paramètre n'est obligatoire que s'il existe des systèmes DSA 200 dans le réseau. Il indique que la convention astérisque n'est pas utilisée. Voir le paragraphe "Convention astérisque". Le paramètre ADDR peut être remplacé par l'option -MADDR (voir plus loin) si la convention astérisque est utilisée.
ALL	Autorise tous les protocoles.
AT	CNS 7 envoie un message d'attention à l'application sur réception d'un signal d'interruption de l'appareil (voir le paramètre BRK).
ATPGLT	CNS 7 envoie un message d'attention à l'application et purge toutes les lettres reçues de celle-ci sur réception d'un signal d'interruption de l'appareil (voir le paramètre BRK).
ATPGWR	CNS 7 envoie un message d'attention à l'application et purge les sorties en cours sur réception d'un signal d'interruption de l'appareil (voir le paramètre BRK).

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

BRK	<p>Spécifie le traitement à effectuer sur réception d'un signal d'interruption d'un appareil connecté à une application s'exécutant sur l'hôte représenté par ce contrôle de session.</p> <p>BRK peut avoir l'une des valeurs suivantes : AT, ATPGLT, APTGWR ou PGWR.</p> <p>La valeur du paramètre BRK de l'objet SC peut être remplacée par celle du paramètre BRK de l'objet CD ou CO associé au correspondant.</p>
DFLT	<p>Ce contrôle de session est le contrôle de session implicite pour une connexion de terminal. DFLT ne peut être spécifié que pour un seul objet SC. Si ce paramètre n'est déclaré dans aucune directive SC, c'est le système local (CNS 7) qui est implicite. Voir le manuel de gestion des terminaux (33DN).</p>
DFSB	<p>Application d'un bloc statistique (SB) implicite à ce contrôle de session. Pour les objets SC, le type du bloc statistique est SBLC et la valeur de -SAMIN de 300 secondes.</p>
DSA	<p>DSA est le protocole admis par le système à distance.</p>
FOREIG	<p>Indique que l'identificateur standard de point d'accès aux services de transport (TSAPID - voir les spécifications ISO/DSA version 1.0) ne sera pas envoyé et qu'un identificateur non standard est défini par le paramètre TSAP.</p>
ISO	<p>ISO est le protocole admis par le système à distance.</p>
ISOPLG	<p>Permet l'utilisation de la prise ISO-DSA.</p>
MADDR	<p>Masque d'adresses réseau des contrôles de session.</p> <p>Ce paramètre n'est obligatoire que s'il existe des systèmes DSA 200 dans le réseau. Il indique que la convention astérisque est utilisée. Voir le paragraphe "Convention astérisque".</p> <p>Le paramètre MADDR peut être remplacé par l'option -ADDR (voir plus haut) si la convention astérisque n'est pas utilisée.</p>
NAT	<p>Spécifie les protocoles admis par l'entité de contrôle de session : DSA, ISO ou ALL (c'est-à-dire DSA et ISO).</p>
NSAP	<p>Indique le numéro d'appel X.25.</p>
PADPLG	<p>Permet l'utilisation du gestionnaire de PAD (en environnement LAN).</p>
PGWR	<p>CNS 7 purge les sorties en cours sur réception d'un signal d'interruption de l'appareil (voir le paramètre BRK).</p>

NLG Langage de génération de noeud

PRMOUT	Code message du gestionnaire de terminaux (TM).
PROMPT	Code commande du gestionnaire de terminaux (TM).
SB	Nom de bloc statistique SBLC appliqué à ce contrôle de session.
SCCNXT	<p>Délai passé lequel CNS 7 déconnecte la session faute d'accusé de réception pour une demande CNS 7 de connexion ou de déconnexion.</p> <p>Lorsque ce paramètre est déclaré dans une directive SC -RMT ou SC -EQU, il contrôle les sessions avec les systèmes distants.</p> <p>Lorsque ce paramètre est déclaré dans SC -LOC, il contrôle les sessions locales (par exemple, les sessions entre le gestionnaire de terminaux local et une fonction administrative locale).</p> <p>v est exprimé en multiples de 20 secondes (par exemple, v=2 signifie "40 secondes").</p>
SECU	<p>Numéro d'identification de l'application D-Spy qui contrôle l'accès aux applications s'exécutant sur le système représenté par ce contrôle de session (voir le paramètre IDT de AP -SECU).</p> <p>v=0 (valeur implicite) signifie qu'aucune application D-Spy n'est utilisée.</p>
SNPA	Spécifie l'adresse E-LAN sur le câble.
SR	<p>Nom de la ou des route(s) session (SR) par lesquelles l'objet Contrôle de session (SC) peut être atteint.</p> <p>Le ou les nom(s) spécifié(s) doivent être les mêmes que ceux spécifiés dans le paramètre :</p> <p>-ACISISO de l'objet CB -LAN1 ou NS -X25.</p> <p>-ACSBAN de l'objet TS -DSA ou TS -DIWS.</p>
TSAP	<p>(Transport Service Access Point - Point d'accès aux services de transport) Chaîne de caractères hexadécimaux identifiant les utilisateurs de la couche transport.</p> <p>Le paramètre TSAP identifie l'entité de contrôle de session à distance (déclarée dans SC -RMT), et doit être utilisé avec le paramètre FOREIG.</p>

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

La valeur de TSAP comporte 6 octets et s'exprime en code hexadécimal comme suit :

octet 1 : '40,

octet 2 : type SC :

-ISO : '01' (déclarer -NAT ISO dans l'objet SC à distance)

-DSA : '02

-PADPLUG : '03' (déclarer -PADPLG dans l'objet SC local)

octets 3 et 4 : id-SC du système à distance (en code ASCII).

Exemple:

soit un système SID distant (contrôle de session ISO) dont l'identificateur SCID est BF06

```
SC BF06 EQU -TSAP X'400142463036' &
```

```
-FOREIG
```

6.16 SEQUENCE DE CARACTERES

La directive SEQ est utilisée uniquement avec les terminaux asynchrones. Elle définit l'action du gestionnaire de terminaux (TM) sur réception d'une séquence de caractères provenant d'un terminal ou d'un caractère de fonction (retour chariot, retour arrière, etc.) provenant d'une application.

- SEQ -IN définit, sur réception d'une séquence de caractères provenant d'un terminal :
 - la séquence de caractères et le remplissage renvoyés en écho au terminal,
 - l'intervention interne du gestionnaire de terminaux (TM),
 - la fonction spéciale envoyée à l'application, sauf si une directive SEQ -SESS a été déclarée.
- SEQ -SESS définit, sur réception d'une séquence de caractères provenant d'un terminal, la séquence de caractères envoyée à l'application.
- SEQ -OUT définit, sur réception d'un caractère de fonction d'une application, la séquence de caractères et le remplissage envoyés au terminal.

L'intervention du gestionnaire de terminaux (TM) définie par ces directives et les tables SEQ pour les modèles standard sont détaillés dans le manuel de gestion des terminaux (39 F2 33DN).

Syntaxe pour SEQ -IN

SEQ nom IN

```

[-ESCAP   séq-entrée]
[-IGN     séq-entrée]
[-NBF     séq-entrée]
[-STS     séq-entrée]

[-ATT0    {séq-entrée|séq-échap}]
[-ATT1    {séq-entrée|séq-échap}]
[-ATT2    {séq-entrée|séq-échap}]
[-BRK     {séq-entrée|séq-échap}]
[-ETB     {séq-entrée|séq-échap}]
[-STB     {séq-entrée|séq-échap}]
[-QUOTE   {séq-entrée|séq-échap}]
[-PRG     {séq-entrée|séq-échap}]
[-WRS     {séq-entrée|séq-échap}]
[-WRG     {séq-entrée|séq-échap}]

```

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

```

[-ERC      {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque
[-ERL      {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque
[-RPTL     {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque
[-HT       {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque
[-INEF     {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque
[-VT       {séq-entrée|séq-échap} [rempl-b  rempl-a * * dépl]]
Voir Remarque

[-EOR      {séq-entrée  rempl-b  rempl-a  séq-écho-a  séq-écho-e
[dépl]]
          séq-échap
          T:v                (0, 255) En dixièmes de seconde
          C:v                (0, 255) octets
          REM      }

[-EOI      {séq-entrée  rempl-b  rempl-a  séq-écho-a  séq-écho-e
[dépl]]
          séq-échap
          T:v                (0,255) En dixièmes de seconde
          C:v                (0,255) Octets
          REM      }

[-NOR      {séq-entrée|séq-échap|T:v|C:v|REM}]
T (0,255)   En dixièmes de seconde
C (0,255)   Octets

```

Remarque : Les séquences écho sont définies dans SEQ -OUT (par exemple, CUFWD, BS).

Exemple :

```

SEQ DV01 IN -EOI X'0A' 0 0 X'0D' X'0D':X'0A' NL &
           -EOI X'0D' 0 0 * X'0D' CR &
           -ESCAP X'1B' &
           -ERC #:X'44' 0 0 * * BS

```

Syntaxe pour SEQ -OUT

SEQ nom OUT

[-BS	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-BLANK	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-BELL	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-BLOCMD	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CR	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CUFWD	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CUUP	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CLEAR	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CLRHT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CLRVT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-CHARMD	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-EOLER	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-ERLINE	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-ECHON	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-ECHOFF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-FF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-HT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-HCON	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-HCOFF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-INIT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-LF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-LOCK	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-MTROFF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-MTRON	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-NL	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-PAGE	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-RESET	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-RR	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-RB	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-SETHT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-SETVT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-SETC	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-SNM	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-TAPON	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-TAPOFF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-UNLOCK	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-VT	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-XON	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]
[-XOFF	rempl-b	rempl-a	seq-sortie]

Exemple :

SEQ DV02 OUT -CR 0 0 X'0D' -LF 0 0 X'0A' -EOLER 0 0 X'1B':X'4B'

Syntaxe pour SEQ -SESS

SEQ nom SESS

```
[ -CHAR      {séq-entrée|séq-échap}   séq-appli ]
[ -TIMER     *      séq-appli ]
[ -COUNT    *      séq-appli ]
```

Exemple :

```
SEQ DVO1 SESS -TIMER * X'0D'
```

Description des variables et paramètres

dépl Spécifie le déplacement du curseur associé à la séquence entrée ou à la séquence échappement. Cette variable est nécessaire pour permettre à CNS 7 de garder trace de la position du curseur à l'écran ou de la position d'impression à un moment donné.

La variable "dépl" doit être déclarée uniquement pour les fonctions impliquant un déplacement du curseur. Elle peut prendre l'une des valeurs suivantes :

NMV ou * : pas de déplacement.

PRT : imprimable.

CR : retour chariot.

LF : saut de ligne.

NL : nouvelle ligne.

BS : retour arrière.

FF : saut de page.

rempl-a/rempl-b	<p>Variables de remplissage, définissant le temps de remplissage associé aux séquences écho "seq-écho-a" et "seq-écho-e".</p> <p>"rempl-b" définit le nombre de caractères de remplissage envoyés avant la séquence écho, et rempl-a" le nombre de caractères envoyés après cette séquence.</p> <p>Ces deux variables sont exprimées en dixièmes de seconde et peuvent prendre n'importe quelle valeur de 0 à 255. La valeur implicite est l'astérisque ; elle signifie que les valeurs de remplissage sont celles spécifiées dans la directive standard SEQ associée à l'appareil.</p>
seq-appli	<p>Séquence de caractères envoyée à l'application :</p> <p>sur réception d'un seul caractère (seq-entrée) du terminal,</p> <p>sur réception d'une séquence d'échappement (seq-échap) du terminal,</p> <p>lorsque le délai fixé arrive à expiration (voir également le paramètre T),</p> <p>ou sur réception du nombre défini d'octets du terminal (voir également le paramètre C).</p>
seq-échap	<p>Séquence d'échappement reçue d'un terminal, constituée de deux caractères séparés par deux-points (:) :</p> <p>#:car2</p> <p>"#" est le caractère d'échappement défini par le paramètre ESCAP.</p> <p>"car2" est n'importe quel caractère hexadécimal :</p> <p>X'00' à X'7F' pour les modèles ASCII.</p> <p>X'00' à X'FF' pour les autres modèles.</p>
seq-écho-a	<p>Séquence renvoyée en écho au terminal si celui-ci est en mode bidirectionnel à l'alternat.</p>
seq-écho-e	<p>Séquence renvoyée en écho au terminal si celui-ci est en mode échoplex.</p> <p>La séquence écho peut comporter jusqu'à 255 caractères hexadécimaux, séparés par deux-points (:) :</p> <p>X'00' à X'7F' pour les modèles ASCII.</p> <p>X'00' à X'FF' pour les autres modèles.</p>

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

séq-entrée	<p>Séquence d'entrée reçue du terminal, sous la forme d'un caractère hexadécimal :</p> <p>X'00' à X'7F' pour les modèles ASCII.</p> <p>X'00' à X'FF' pour les autres modèles.</p>
séq-sortie	<p>Séquence sortie envoyée au terminal sur réception d'un caractère de fonction de l'application.</p> <p>Cette séquence peut comporter jusqu'à 255 caractères hexadécimaux, séparés par deux-points (:) :</p> <p>X'00' à X'7F' pour les modèles ASCII.</p> <p>X'00' à X'FF' pour les autres modèles.</p> <p>Une séquence vide est déclarée au moyen d'un astérisque (*).</p>
ATT0	Message d'attention local permettant d'appeler la procédure de dialogue secondaire.
ATT1	Message d'attention de niveau 1 envoyé à l'application.
ATT2	Message d'attention de niveau 2 envoyé à l'application.
BELL	Séquence d'avertissement sonore du terminal.
BLANK	Séquence blanc.
BLOCMD	Sélection du mode bloc pour le terminal.
BRK	Séquence d'interruption (BREAK) envoyée à l'application.
BS	Séquence de retour arrière.
C	<p>Utilisé avec EOI et EOR :</p> <p>La fonction EOI ou EOR est appelée par un compteur d'octets. La valeur v est la valeur initiale du compteur, en octets (de 0 à 255). CNS 7 appelle EOI ou EOR sur réception du nombre spécifié d'octets en provenance du terminal.</p> <p>Utilisé avec NOR :</p> <p>Invalidation du compteur d'octets.</p>
CHAR	Permet de redéfinir la séquence envoyée à l'application (séq-appli) lorsqu'un caractère (séq-entrée) ou une séquence d'échappement (séq-échap) est reçue en provenance du terminal. Voir également la variable "séq-appli".

NLG Langage de génération de noeud

CHARMD	Sélection du mode caractère pour le terminal.
CLEAR	Séquence d'effacement d'écran.
CLRHT	Séquence d'effacement de la tabulation horizontale.
CLRVT	Séquence d'effacement de la tabulation verticale.
COUNT	Permet de redéfinir la séquence envoyée à l'application (seq-appli) sur réception du nombre spécifié d'octets en provenance du terminal. Voir également le paramètre "C" et la variable "seq-appli".
CR	Séquence de retour chariot.
CUFWD	Séquence de déplacement du curseur vers la droite.
CUUP	Séquence de déplacement du curseur vers le haut.
ECHOFF	Séquence d'annulation d'écho local (place le terminal en mode bidirectionnel à l'alternat).
ECHON	Séquence d'activation d'écho local (place le terminal en mode échoplex).
EOI	(= End Of Interaction) Envoie les données reçues à l'application et lui donne le contrôle. Lorsque cette fonction est appelée par le compteur (C) ou le temporisateur (T), aucune séquence de caractères spéciaux n'est envoyée à l'application, sauf si une directive SEQ - SESS est déclarée.
EOR	(= End Of Record) Envoie les données reçues à l'application, mais ne lui donne pas le contrôle. Toutes les applications n'acceptent pas la fonction EOR. Lorsque cette fonction est appelée par le compteur (C) ou le temporisateur (T), aucune séquence de caractères spéciaux n'est envoyée à l'application, sauf si une directive SEQ - SESS est déclarée.
EOLER	Séquence d'effacement de fin de ligne.
ERC	Effacement de caractère.
ERL	Effacement de ligne. Supprime le tampon d'édition du gestionnaire de terminaux (TM).
ERLINE	Séquence d'effacement de ligne.
ESCAP	Caractère d'échappement. Ce paramètre définit un caractère unique, interprété par CNS 7 comme le caractère d'échappement lorsqu'il provient du terminal.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

ETB	Caractère fin de bloc (mode bloc).
FF	Séquence de saut de page ou d'effacement d'écran.
HCOFF	Séquence demandant que la recopie d'écran ne soit pas effectuée.
HCON	Séquence demandant que la recopie d'écran soit effectuée.
HT	Tabulation horizontale.
IGN	CNS 7 ne prend pas en compte le caractère d'entrée (séqu-entrée). Aucun caractère n'est envoyé à l'application et aucune séquence n'est renvoyée en écho au terminal.
INEF	<p>Invalide la fonction spéciale associée à "séqu-entrée" ou "séqu-échap".</p> <p>Le paramètre INEF est généralement utilisé pour empêcher l'application d'une fonction spéciale définie dans les tables de séquences associées à un modèle standard.</p> <p>Il peut également servir à redéfinir la séquence écho pour les caractères reçus du terminal, sans associer aucune fonction spéciale à ces caractères.</p> <p>Noter que le mot-clé NOR invalide également certaines fonctions spéciales associées à des caractères reçus et réduit le temps de traitement de CNS 7. NOR ne peut cependant être utilisé ni pour définir le déplacement du curseur (variable "dép"), ni pour redéfinir des séquences écho (variables "séqu-écho-a" et "séqu-écho-b").</p> <p>De façon générale, utiliser de préférence le mot-clé NOR, sauf évidemment dans les deux cas ci-dessus.</p>
INIT	Séquence d'initialisation envoyée à l'établissement de la connexion entre le terminal et le gestionnaire de terminaux (TM).
LF	Séquence de saut de ligne.
LOCK	Séquence de verrouillage du clavier.
MTROFF	Séquence d'arrêt du terminal. Ce paramètre doit être déclaré de pair avec le paramètre MOTOR de la directive MD.

NLG Langage de génération de noeud

MTRON	Séquence de mise en fonction du terminal. Ce paramètre doit être déclaré de pair avec le paramètre MOTOR de la directive MD.
NBF	CNS 7 ne met pas la séquence d'entrée ou d'échappement en mémoire tampon : au lieu d'être envoyée à l'application, elle est renvoyée en écho au terminal.
NL	Séquence "nouvelle ligne".
NOR	Utilisé avec "seq-entrée" ou "seq-échap" : Invalide la fonction spéciale associée à la séquence d'entrée ou d'échappement. Voir le paramètre INEF. Utilisé avec T:v, C:v ou REM : Invalide le temporisateur T, le compteur C ou le traitement du bit M.
PAGE	Séquence de mode page.
PRG	Purge du tampon de frappe anticipée. Lorsque le module de commande de terminal reçoit ce caractère, le tampon de frappe anticipée est vidé de son contenu. Cette fonction n'est pas reconnue par le module de commande des terminaux PAD (pas de tampon de frappe anticipée).
QUOTE	Séquence "apostrophe". Le paramètre QUOTE définit un caractère unique ou une séquence échappement qui, lorsqu'il est envoyé par le terminal, est interprété par CNS 7 comme le caractère apostrophe ('). Lorsque le terminal envoie un caractère de fonction spéciale précédé du caractère "apostrophe", le caractère de fonction est interprété comme un caractère normal. Le caractère de fonction spéciale est envoyé à l'application, mais le caractère "apostrophe" ne l'est pas.
RB	Séquence "impression en noir".
REM	Utilisé avec EOI et EOR : CNS 7 appelle la fonction EOI ou EOR pour chaque paquet reçu du PAD. Chaque paquet est ainsi envoyé à l'application dès sa réception, indépendamment du bit M. Utilisé avec NOR : Traitement normal du bit M. Voir paragraphe "Traitement du bit M".

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

RESET	Passage du mode texte au mode caractère pour un terminal VIP7801. Ce paramètre peut être utilisé sur les autres terminaux, pour changer de mode après une session.
RPTL	Séquence de répétition de ligne. Le contenu du tampon d'édition est envoyé au terminal.
RR	Séquence "impression en rouge".
SETHT	Séquence "positionnement de tabulation horizontale".
SNM	Séquence d'instauration du mode normal, envoyée avant une commande de dialogue secondaire, et utilisée pour sortir du mode graphique.
STB	En mode bloc, caractère de début de bloc.
STS	Envoi des messages d'état de l'imprimante à l'application.
T	Utilisé avec EOI et EOR : Délai d'attente de données en provenance du terminal, dont la valeur v est exprimée en dixièmes de seconde (de 0 à 255). A expiration de ce délai, CNS 7 appelle la fonction EOI ou EOR. Dans le cas d'un superviseur de transmission (TSV), v doit être inférieure à 6,3 secondes. Dans le cas d'un PAD, elle doit être inférieure à 12 secondes. Utilisé avec NOR : Le temporisateur T est invalidé.
TAPOFF	Séquence d'interruption de la perforation de bande papier.
TAPON	Séquence de déclenchement de la perforation de bande papier.
TIMER	Permet de redéfinir la séquence envoyée à l'application (séq-appli) lorsque le délai T arrive à expiration. Voir également le paramètre T et la variable "séq-appli".
UNLOCK	Déverrouillage du clavier.
VT	Tabulation verticale.
WRG	Séquence de relance d'écriture. Lorsque CNS 7 reçoit cette séquence, il reprend l'envoi des données en sortie au terminal. Ce paramètre équivaut au caractère normal XON utilisé pour la régulation du flux de données.
WRS	Séquence d'arrêt d'écriture. Lorsque CNS 7 reçoit cette séquence, il arrête l'envoi de données de sortie au terminal. Ce paramètre équivaut au caractère normal XOFF utilisé pour la régulation du flux de données.

XON	Séquence d'interruption de la lecture de bande papier. Cette séquence s'applique uniquement au mode "Bande papier".
XOFF	Séquence de lancement de la lecture de bande papier. Cette séquence s'applique uniquement au mode "Bande papier".

Utilisation des tables de séquences

Les interventions du gestionnaire de terminaux (TM) associées aux caractères de fonction dépendent des protocoles utilisés par l'appareil et l'application. La directive SEQ permet d'adapter le protocole d'application (SDP, TTY, etc.) au protocole de l'appareil.

La figure 6-3 ci-contre illustre l'utilisation de la directive SEQ en entrée et en sortie.

En entrée

CNS 7 examine chaque caractère isolé envoyé par l'appareil pour savoir s'il s'agit d'un caractère de fonction spéciale. Si tel est le cas, CNS 7 exécute les procédures associées au caractère. Normalement, CNS 7 considère comme **caractères spéciaux** les codes ASCII de X'00' à X'1F' plus X'40' (@) et X'5C' (/) (ce sont les caractères de la séquence d'entrée déclarés dans SEQ -IN et SEQ -SESS).

CNS 7 interprète les séquences d'échappement ("séq-échap" déclarée dans SEQ -IN et SEQ -SESS) comme des **fonctions spéciales**. Une séquence d'échappement se compose du caractère d'échappement (défini dans le paramètre ESCAP de SEQ -IN), suivi d'un caractère hexadécimal.

SEQ -IN redéfinit les caractères de fonctions spéciales, définit les caractères supplémentaires comme spéciaux ou les caractères spéciaux comme normaux. SEQ -IN définit également la séquence écho ("séq-écho-a" et "séq-écho-e") et les valeurs de remplissage ("rempl-a" et "rempl-b"), ainsi que l'intervention du gestionnaire de terminaux (TM) associée aux caractères.

SEQ -SESS redéfinit la séquence de caractères envoyée à une application ("séq-appli") sur réception d'un caractère en provenance de l'appareil. Si un caractère ne figure pas dans SEQ -SESS, il est envoyé à l'application sans modification. Les quatre fonctions d'édition locale (ERC, ERL, RPTL et QUOTE), qui ne sont jamais transmises à l'application, et les séquences vides (*), font exception.

L'appel des fonctions EOR et EOI par l'intermédiaire d'un temporisateur, d'un compteur d'octets ou sur réception du bit M n'est pas illustré dans la figure 6-3. Dans ces cas, EOR ou EOI est exécutée par CNS 7, mais sans envoi de caractère spécial à l'application.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

En sortie

Les fonctions spéciales envoyées par l'application peuvent être représentées par un seul caractère ou par une séquence de caractères. La façon dont CNS 7 interprète le caractère ou la séquence dépend du protocole de l'application, qui est négocié à la connexion (pour les applications DSA, le protocole proposé par CNS 7 peut être configuré au moyen du paramètre PRS dans CO -TMG).

SEQ -OUT redéfinit la séquence de caractères envoyée à l'appareil ("séq-sortie") ainsi que les valeurs de remplissage ("rempl-b" et "rempl-a") associées, sur réception d'une fonction spéciale provenant de l'application.

NLG Langage de génération de noeud

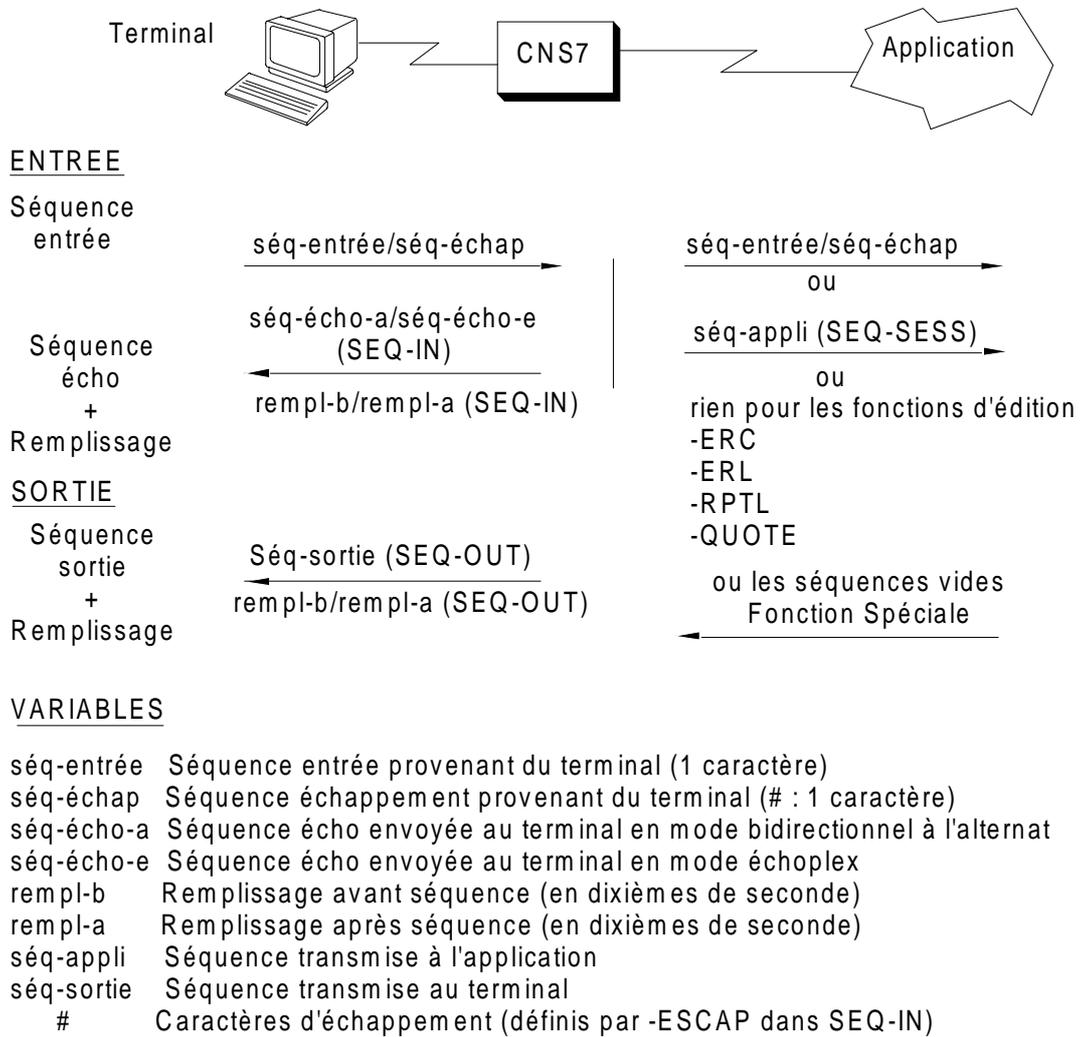


Figure 6-3. Utilisation des directives SEQ

Déclaration des directives SEQ

CNS 7 comporte des directives MD standard qui correspondent aux appareils standard qu'il prend en charge. Ces directives MD sont elles-mêmes associées à des directives SEQ standard. Lors de la déclaration d'un modèle standard, il n'est donc nécessaire de déclarer que la directive MD correspondante, et non les directives SEQ associées.

Les directives SEQ ne sont donc utilisées que pour la déclaration de modèles non standard (voir la directive MD, paragraphe "Déclaration des modèles non standard"). De plus, il ne faut déclarer que les fonctions spéciales différentes des fonction standard. Le contenu des directives standard SEQ est présenté dans les annexes du manuel de gestion des terminaux (39 F2 33DN).

Dans SEQ IN, chaque fonction spéciale peut être déclarée plus d'une fois.

Dans SEQ -OUT, chaque fonction spéciale doit être déclarée une seule fois.

Dans SEQ -SESS, le paramètre CHAR peut être déclaré plus d'une fois, mais les paramètres TIMER et COUNT ne doivent être déclarés qu'une seule fois pour chaque fonction spéciale.

Traitement du bit M

Le bit M est généré par le PAD d'un réseau X.25 pour signaler qu'un message dépasse la longueur de paquet en vigueur dans le réseau : le PAD fractionne le message en paquets et positionne le bit M à 1 dans chacun de ces paquets, sauf le dernier (qui peut contenir moins de données que les autres), dont le bit M est positionné à 0.

Lorsque CNS 7 reçoit ces paquets, il attend normalement la fin du message (réception du paquet dont le bit M est positionné à 0) avant de transmettre l'ensemble du message à l'application.

Paquet 1 M=1	Paquet n M=1	Dernier paquet M=0
-----------------	-----------------	-----------------------

Le paramètre REM provoque l'appel par CNS 7 de la fonction EOI ou EOR pour chaque paquet reçu. Chaque paquet est donc transmis à l'application dès sa réception, indépendamment du bit M.

Exemple :

```
SEQ PAD1 IN -EOR REM * * * *
```

Si le paramètre REM figure dans les tables de séquences d'un modèle standard et si CNS 7 doit effectuer un traitement normal du bit M, il est possible d'invalider le paramètre REM au moyen du paramètre NOR.

Exemple :

```
SEQ PAD1 IN -NOR REM
```

6.17 GROUPE D'ABONNEMENT

Description

La directive SG spécifie la liste des abonnements physiques locaux (d'un réseau X.21) utilisables en entrée et en sortie. Elle fournit des informations complémentaires de la directive PS.

Syntaxe pour SG -X21

SG nom X21

```
-PS nom1 [nom2 [nom3 .....]]
```

Description des paramètres

PS Liste des noms d'abonnements physiques (PS) composant ce groupe d'abonnement.

6.18 STATION TERMINALE

Description

La directive SN décrit une station terminale logique. La station terminale logique est l'entité de communication identifiée par l'application. Elle comporte un ou plusieurs appareils logiques (LD) :

- appareil,
- pool d'appareils,
- partie des ressources d'un appareil.

Syntaxe pour SN -TMG

```
SN nom TMG
    -LD nom1 [nom2 ...]
    [-CD nom {-CDOV|-NOCDOV}]
    [{-MB nom|-TX nom}]
```

Exemple :

```
SN SN01 TMG      -CD TDS      -CDOV      -LD CRT PRT
```

Description des paramètres

CD	Objet Descripteur de connexion (CD) utilisable à la connexion.
CDOV	L'opérateur de terminal peut sélectionner un autre objet CD en utilisant la commande de connexion CN.
LD	Appareils logiques constituant la station.
MB	Nom de boîte aux lettres à utiliser.
NOCDOV	L'opérateur de terminal ne peut pas utiliser d'autre descripteur de connexion pour cette station logique.
TX	Nom d'extension de boîte aux lettres à utiliser.

6.19 ROUTE SESSION

Description

La directive SR décrit la route du système de l'utilisateur à une entité de contrôle de session à distance, c'est-à-dire à un hôte local ou à un système à distance. Lorsque la destination est un système à distance, elle passe par une station de transport (TS) implantée sur un processeur frontal.

Syntaxe pour SR -BAN

SR -BAN ne nécessite pas de déclaration. Elle est automatiquement générée et mappée sur un objet TS par le paramètre ACSBAN de TS -DSA et TS -DIWS, ou par le paramètre ACSISO de NS -X25 ou CB -LAN1. Pour plus de détails, se reporter à ces objets.

Syntaxe pour SR -DSA/ISO

```
SR nom { DSA | ISO }  
    -TS nom  
    [ { -DFSB | -SB nom } ]
```

Description des paramètres

DFSB	Application d'un bloc statistique (SB) implicite à cet objet SR. Le bloc statistique est de type SBSR et la valeur de -SAMIN est de 180 secondes.
SB	Nom du bloc statistique de type SBSR appliqué à cet objet SR.
TS	Nom de l'objet TS mappé à partir de cet objet SR.

6.20 FICHER DE TABLES

Description

La directive TBFL est obligatoire. Elle donne le nom d'accès du fichier contenant les tables nécessaires à la génération.

Syntaxe

TBFL chaîne

Description des paramètres

"chaîne" est le nom du fichier système de tables. Le nom implicite est BLIBYTABLE.

Exemple :

TBFL BLIBYTABLE

6.21 FICHER TEMPORAIRE

Description

La directive TMP contient un pointeur qui désigne l'emplacement du fichier temporaire obligatoire nécessaire à la génération.

Syntaxe

TMP chaîne

Description des paramètres

"chaîne" est le nom du fichier temporaire.

ATTENTION

Si cette directive n'est pas spécifiée, la génération est arrêtée prématurément, avec émission du message d'erreur 8002.

6.22 TABLE DE CONVERSION DE CODE TERMINAL

Description

La directive TRS décrit les tables de conversion de code pour les terminaux non standard. Les types de conversions effectués sont les suivants :

- conversion en ASCII du code du terminal, pour les entrées,
- conversion du code ASCII en code du terminal, pour les sorties,
- conversion du code ASCII en code ASCII, pour transformer les minuscules en majuscules.

Cette fonction permet de modifier le code caractère associé à un code d'entrée, de façon à obtenir, en sortie, une représentation graphique différente du caractère correspondant. Il est ainsi possible d'attribuer une représentation aux touches rarement utilisées ou sans fonction précise d'un clavier (par exemple, d'obtenir le caractère de soulignement _ sur le MINITEL).

Syntaxe

TRS nom

{ ASCII | ASEB | EBAS | UPCAS }

[v1:v2]... Pour autant de codes qu'il est nécessaire
 [-UPCAS nom] (1 à 4 caractères)

Description des paramètres

ASCII	Utilisation d'une table standard ASCII comme table de référence. Ce paramètre est employé pour les terminaux ASCII (en entrée ou en sortie).
ASEB	Utilisation d'une table standard de conversion d'ASCII en EBCDIC comme table de référence. Ce paramètre est employé pour les terminaux EBCDIC en sortie.
EBAS	Utilisation d'une table standard de conversion d'EBCDIC en ASCII comme table de référence. Ce paramètre est employé pour les terminaux EBCDIC en entrée.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

UPCAS	<p>Utilisation d'une table standard ASCII de conversion des minuscules en majuscules.</p> <p>Ce paramètre spécifie le nom d'une autre table de conversion devant être utilisée en cas de conversion minuscules/majuscules non standard.</p>
v1:v2	<p>Codes à convertir :</p> <p>v1 est la valeur du caractère à convertir,</p> <p>v2 est la valeur du caractère obtenu en sortie après conversion.</p>

6.23 STATION DE TRANSPORT

Description

L'objet Station de transport (TS) représente la couche transport dans un système local ou à distance. C'est le point extrémité d'une connexion de transport.

- TS -LOC représente la couche transport dans le système local.
- TS -CONS et TS -CLNS comportent des paramètres spécifiques à l'environnement ISO intégral (FULL).
- TS -SX25 est utilisé pour les systèmes commutés à commutation de paquets utilisant des adresses DSA (cet objet représente la couche transport dans un système extrémité DSA, telle qu'elle est vue par le commutateur X.25).
- Tous les autres types de stations de transport (DSA, DIWS, IPNL) représentent la couche transport dans les systèmes à distance, telle qu'elle est vue par le système local.

Syntaxe pour TS -CONS

La directive TS -CONS s'applique aux systèmes ISO utilisant le protocole Internet FULL pour enregistrer les paramètres de transport implicites. Un seul objet TS -CONS est déclaré pour tous les systèmes CONS à distance.

```
TS nom CONS [ {-SB nom | -DFSB} ]
```

L'objet TS -CONS comporte les paramètres implicites suivants :

-CRRE	3	Crédit pendant la phase de réception
-FEN	1	Fenêtre
-RTRY	3	Reprises
-T1	100	Délai d'attente d'accusé de réception
-T2	600	Durée maximum d'inactivité
-TPDU	1024	Longueur de TPDU
-CLASS	4	Classe souhaitée

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

-ALTCLS	0 2 3	Classes alternatives, numérotation normale, pas d'utilisation du total de contrôle, circuits virtuels non partageables, mécanisme du retour au chemin primaire initial non utilisé
---------	-------	--

Ces paramètres peuvent être modifiés par une directive RNSAP -CONS.

DFSB Application du bloc statistique implicite.

SB Nom du bloc statistique à utiliser.

Syntaxe pour TS -CLNS

Cette directive s'applique aux systèmes ISO qui utilisent le protocole Internet FULL pour enregistrer les paramètres implicites. Un seul objet TS -CLNS est déclaré pour tous les systèmes CLNS à distance.

```
TS nom CLNS [ {-SB nom | -DFSB} ]
```

L'objet TS -CLNS comporte les paramètres implicites suivants :

-CRRE	3	Crédit pendant la phase de réception
-FEN	1	Fenêtre
-RTRY	3	Reprises
-T1	100	Délai d'attente d'accusé de réception
-T2	600	Durée maximum d'inactivité
-TPDU	1024	Longueur de TPDU
-CLASS	4	Classe (toujours 4), pas d'autres classes, numérotation normale, pas d'utilisation du total de contrôle

Ces paramètres peuvent être modifiés par une directive RNSAP -CLNS.

DFSB Application du bloc statistique implicite.

SB Nom du bloc statistique à utiliser.

Syntaxe pour TS -DIWS (station ISO/DSA à distance)

TS nom DIWS

```

-NR nom1 [nom2[nom3 ...]]

[-CLASS v]      (2, 4)
                 3 pour X.25, 4 pour LAN

[-CRRE v]      (1,15)

[-FEN v]       (0, 15)

[-NSDU v]      (9,32764) TPDU v

[-RTRY v]      (1, 9) 5

[-SHAREDv]

[-TPDU v]      (128, 256, 512, 1024,
                2048, 4096 ou 8192).

[-T1 v]        (40, 1000) 100

[-T2 v]        (10, 1800) 600

[{-DFSB|-SB nom}]

[ -ACSBAN nom ]

[ -NBNCIN v]   (0,2000) 1
    
```

Exemple :

TS TMF1 DIWS -NR NR01 -TPDU 1024

Syntaxe pour TS -DSA

TS nom DSA

```

-NR nom 1 [nom 2[nom3 ...]]

[-ADDR v1: v2]  Obligatoire dans le cas d'un réseau X.25

[-CRDT v]      (1, 15) 15

[-CRRE v]      (1, 15)
    
```

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

[-FEN v] (0 , 15)
[-FRL v] (1 , 32756) 0
[-NBWAY v] (1 , -) 1
[-RTRY v] (1 , 9) 3
[-TUL v] (9 , 32764)
[-T1 v] (40 , 1000) 100
[-T2 v] (10 , 1800) 600

[{ -BASE | FLCT | FULL | RECV }]
[{ -KILL | -NOKILL }]
[{ -DFSB | -SB nom }]
[-ACSBAN nom]

Exemple :

```
TS HTS1 DSA -ADDR 1:2 -NR NRD1 NR02
```

Syntaxe pour TS -IPNL

Cette syntaxe s'applique à un système OSI à distance utilisant le protocole Internet NULL sur réseau local (LAN).

TS nom IPNL

-NR nom

-RNSAP v (40 caractères hexadécimaux maximum)

[-CRRE v] (1,15) 3 ou (1,127) 20
si la numérotation étendue est utilisée

[-FEN v] (0,15) 1 ou (0,127) 15
si la numérotation étendue est utilisée

[-RTRY v] (1,9) 5

[-T1 v] (40,1000) 100

[-T2 v] (10,1800) 600

[-TPDU v] (128,256,512,1024,2048,4096,8192) 1024

[-EXTNUM]

[-CHKSUM]

[{ -DFSB | -SB nom }]

Syntaxe pour TS -LOC

TS nom LOC

```

[-ADDR v1: v2]      Obligatoire dans le cas d'un réseau X.25
[-ALTS {YS|NO}]
[-CNX v]            (1,5000) 100
[{-DFSB|-SB nom}]
[-DUI [v1:v2]]     (v1=plage début:v2=plage fin)
[-MSDSG [v]]       (X'2800,X'6C70')
                   (v=début de la plage de référence)
[-NET chaîne]      (40 chiffres hexadécimaux maximum)
[-SERV {CLNS|CONS}]

```

Exemple :

TS TSLC LOC -ADDR 1:1

Syntaxe pour TS -SX25

Lorsque le système local fonctionne comme un commutateur X.25, cette directive déclare l'accès à une station de transport DSA à distance, identifiée par l'adresse transport DSA. La commutation s'effectue au niveau paquet (X.25.3); le protocole de transport n'intervient pas.

TS nom SX25

```

-ADDR v1: v2
-NR nom1 à nomn    (Noms séparés par des blancs)
[-NBWAY v]        (1, - ) 1

```

Exemple :

TS SWT1 SX25 -ADDR 1:2 -NR NSD1 NSD2

Description des paramètres

ACSBAN	Valide la fonction DNE sur cette station de transport. Un objet SR -BAN portant le même nom est généré et mappé sur cet objet TS.
ADDR	Adresse réseau DSA de la station de transport, sous la forme v1:v2, les deux valeurs devant être inférieures à 255. Cette adresse n'est obligatoire que dans le cas d'un réseau X.25, mais il est recommandé de donner une adresse à toutes les stations de transport DSA. Il est également conseillé de choisir la même adresse que celle du contrôle de session (sc) correspondant. Lorsque le paramètre ADDR est utilisé, il faut aussi donner une adresse à la station de transport locale (voir la directive TS -LOC).
ALTS	Si le service réseau choisi n'est pas en mesure d'acheminer une unité de données de protocole (PDU), CNS 7 tente d'acheminer cette PDU en utilisant l'autre service réseau lorsque YS est spécifié. Lorsque NO est spécifié, CNS 7 n'intervient pas.
BASE	La station de transport DSA n'assure qu'un service de base. Le service de base est utilisé lorsque le contrôle de flux s'effectue au niveau application (sous-systèmes conversationnels, par exemple) et lorsque la reprise sur erreur n'est pas nécessaire au niveau de la station de transport. Aucun trafic supplémentaire n'est généré.
CLASS	Classe de transport maximum dans laquelle pourra fonctionner la station de transport à distance. Les valeurs autorisées sont les suivantes : 2 = contrôle de flux de base. 3 = contrôle de flux de base, avec reprise sur erreur (valeur implicite dans le cas d'un réseau X.25). 4 = valeur applicable aux connexions E-LAN ou ISL.
CNX	La valeur de v est la suivante : (Nombre de sessions sur réseau primaire * 2) + Nombre de sessions sur réseau secondaire Le terme "sessions sur réseau primaire" recouvre les terminaux et applications fonctionnant sur le réseau primaire (terminaux de sites éloignés, UFT, terminaux en grappe X.25). Ceux-ci nécessitent une connexion de transport à partir du réseau et une connexion de transport entre CNP 7 et DPS 7/7000. Le terme "sessions sur réseau secondaire" recouvre les terminaux directement connectés au CNP 7 par l'intermédiaire d'un modem ou de câbles. Ceux-ci ne nécessitent pas de service de transport du côté "réseau" de la liaison.

NLG Langage de génération de noeud

CRDT	<p>Crédit maximum que la station de transport locale autorise le système à distance à accorder. Ce paramètre s'applique uniquement aux connexions entre stations de transport DSA. Il est sans effet lorsque le paramètre -BASE est déclaré.</p> <p>La valeur de CRDT correspond au nombre maximum de fragments pouvant être envoyés sans accusé de réception. L'encombrement mémoire augmente avec le crédit autorisé, alors que diminue la charge du système (pour les accusés de réception).</p>
CRRE	<p>Valeur du crédit pour le système transmetteur à distance sur chaque connexion. Implicitement, la couche transport choisit une valeur qui dépend du nombre de chemins utilisés, de façon à avoir la meilleure anticipation possible. Pour un chemin, la valeur implicite est 3.</p>
DFSB	<p>Un bloc statistique (SB) implicite est appliqué à cette station de transport. Pour TS -DIWS et TS -LOC, le type de bloc est SBN2 et la valeur de -SAMIN est de 300 secondes. Pour TS -DSA, le type de bloc est SBN1 et la valeur de -SAMIN de 300 secondes.</p>
DUI	<p>Identificateur d'unité de données, exprimé sous la forme d'une plage de valeurs. Il est recommandé d'utiliser des valeurs supérieures à 1000.</p>
FEN	<p>Fenêtre d'accusé de réception. Cette valeur représente le crédit non encore utilisé par la station transmettrice à distance avant que la station locale envoie un signal ACK.</p>
FLCT	<p>Indique que la station de transport DSA assure le contrôle de flux en plus du service de base.</p> <p>L'option FLCT est utilisée lorsque le contrôle de flux est nécessaire au niveau station de transport (pour le transfert de fichiers, par exemple). La transmission des accusés de réception s'effectue de bout en bout. Il n'y a pas de reprise sur erreur au niveau station de transport (voir l'option RECV).</p>
FRL	<p>Longueur de fragment négociée par la station de transport à la connexion.</p> <p>Il est conseillé (dans la mesure où le réseau le permet) d'éviter la fragmentation, et d'adopter de préférence la longueur de lettre comme longueur de fragment (FRL). La valeur maximum de FRL est déterminée par la longueur d'unité de transport (TUL), et est égale à TUL - 8. La longueur d'unité de transport (TUL) doit dépasser la longueur de fragment (FRL) d'au moins 8 octets, afin de pouvoir loger un en-tête et un signal ACK (facultatif). Pour les stations TS -DIWS, le paramètre NSDU correspond au paramètre TUL, et le paramètre TPDU au paramètre FRL.</p>

Longueurs limites de fragments :

Type de réseau	Valeurs autorisées
Liaison HDLC point à point	Entre 1000 et 2000
Réseau X.25	Entre 1000 et 2000, en fonction du niveau des paquets
Réseau E-LAN ou ISL	1024 maximum

La valeur 0 (implicite) indique que le système doit calculer lui-même la longueur de fragment (qui se situe généralement au voisinage de 1 Ko).

FULL	<p>Option implicite. La station de transport DSA assure le contrôle de flux intégral, la reprise sur erreur et l'option multichemins. C'est la valeur recommandée.</p> <p>L'option FULL est obligatoire lorsque le système à distance est un Bull DPS 6 (remise en ordre des fragments). Elle est également obligatoire si plusieurs chemins doivent être utilisés à la fois (NBWAY > 1).</p>
KILL	<p>La station de transport libère la connexion réseau avec la station à distance s'il n'y a pas de connexion de transport après expiration du temps T2.</p> <p>L'utilisation de ce paramètre est conseillée dans le cas d'un circuit virtuel commuté (mais il faut tenir compte du coût de réouverture d'un circuit virtuel).</p>
MSDSG	<p>Lorsque ce paramètre est spécifié, le système prend en charge la fonction de relaiage des messages. La valeur v correspond au début de la plage de référence si la plage de valeurs doit être gérée manuellement.</p>
NBNCIN	<p>Nombre maximum de circuits virtuels pouvant être ouverts par le système à distance.</p>
NBWAY	<p>Nombre de Routes réseau (NR) utilisables simultanément dans la liste spécifiée par le paramètre NR. Ce paramètre n'est applicable qu'en présence de l'option implicite FULL. La valeur maximum de NBWAY est le nombre de routes réseau figurant dans le paramètre NR.</p>

NLG Langage de génération de noeud

NET	(Network Entity Title) Identificateur d'entité réseau. Adresse envoyée par le système local sous le protocole ES-IS. Cette adresse peut être explicite (déclaration du paramètre NET) ou implicite (non déclaration du paramètre NET), auquel cas CNS 7 utilise l'adresse de NSAP de la directive NSAP -LOC implicite (celle qui comporte le paramètre NET).
NOKILL	<p>Aucune intervention à effectuer à la fermeture d'une connexion du système local avec cette station de transport.</p> <p>Lorsque le paramètre NOKILL est spécifié, il force la station de transport à rester active même en l'absence de connexions logiques.</p> <p>L'utilisation de NOKILL est recommandée dans le cas d'une liaison HDLC point à point ou d'un circuit virtuel permanent. Elle est en revanche déconseillée dans le cas d'un réseau à circuits virtuels commutés, mais il faut tenir compte du coût de réouverture d'un circuit virtuel.</p>
NR	Nom(s) de la ou des route(s) réseau utilisée(s) par cette station de transport. Il est possible de déclarer jusqu'à dix routes réseau pour une station de transport, à l'exception des stations TS -DIWS, pour lesquelles une seule route réseau (de type LAN1) peut être déclarée.
NSDU	(Network Service Data Unit) Longueur d'unité de données de service réseau, conformément au document ISO DIS8073/N1169. La valeur implicite est TPDU (Transport Protocol Data Unit). Voir ce paramètre plus loin.
RECV	La station de transport DSA assure la reprise sur erreur et le contrôle de flux.
RTRY	Nombre maximum de reprises. La valeur implicite est 3 pour TS -DSA et 5 pour TS -DIWS. Dans le cas d'une connexion ISL ou E-LAN, la valeur 5 est imposée et ne peut être changée.
SB	Nom du bloc statistique appliqué à cette station de transport. Pour une station TS -DIWS, le type de bloc statistique est SBN2. Pour une station TS -DSA, le type de bloc statistique est SBN1.
SERV	Le service réseau choisi prévaut lors du routage des unités de données de protocole (PDU), s'il y a deux rubriques RIB équivalentes.
SHARED	Une connexion de transport ISO/DSA utilise généralement deux circuits virtuels. Le paramètre SHARED permet le partage par les deux stations TS -DIWS (la station locale et la station à distance) d'un circuit virtuel pour la connexion de transport (comme pour DSA).

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

TPDU	(Transport Protocol Data Unit) Longueur d'unité de données de protocole de transport, conformément au document ISO DIS8073/N1169. Ce paramètre doit spécifier l'une des valeurs suivantes : 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 ou 8192.
TUL	Longueur maximum d'unité de transport pour cette station. Lorsque le paramètre TUL n'est pas spécifié, sa valeur est de 1024 pour les réseaux de type HDLC ou X.25.
T1	<p>Pour TS -DSA :</p> <p>Délai d'attente d'accusé de réception, exprimé en dixièmes de seconde. La valeur implicite est 100, la valeur minimum 40 et la valeur maximum 1000. La temporisation est déclenchée par la couche transport à l'émission de chaque nouveau fragment au niveau de la couche transport. La couche transport doit recevoir un accusé de réception avant l'expiration de ce délai ; dans le cas contraire, le dernier fragment transmis est considéré comme perdu et doit être retransmis.</p> <p>Pour TS -DIWS :</p> <p>Délai d'établissement d'une connexion. Pour une station TS -DIWS avec CLASS=4, la valeur 100 est imposée.</p>
T2	<p>Pour TS -DSA :</p> <p>Durée maximum d'inactivité, exprimée en dixièmes de seconde. La valeur implicite est 600, la valeur minimum 10 et la valeur maximum 1800.</p> <p>Pour TS -DIWS :</p> <p>Délai maximum de resynchronisation depuis la station de transport (TS) à distance, ou délai maximum d'établissement d'une connexion (TS1 et TWR de la norme ISO - voir le document ISO DIS8073/N1169). Pour une station TS -DIWS avec CLASS=4, la valeur 600 est imposée.</p>

NLG Langage de génération de noeud

Remarque : Le tableau ci-après résume les options de service minimum à déclarer. Noter cependant que l'option FULL est recommandée dans tous les cas.

	1 chemin	1 chemin avec notification d'erreur par X.25	1 chemin avec chemin de secours	Plusieurs chemins ou connexion à un Bull DPS6
Transactionnel	BASE	RECV	RECV	FULL
Transfert de fichiers	FLCT	RECV	RECV	FULL

6.24 UNITE TERMINALE

Description

L'objet Unité terminale (TU) est un poste de travail physique composé de plusieurs appareils (écran et imprimante, etc.). Par exemple, un contrôleur VIP7700 peut être représenté par un objet Unité terminale de type VIP.

Syntaxe pour TU -ASY (VIP7801 uniquement)

Cette directive s'applique aux terminaux asynchrones VIP7800 avec écran.

TU nom ASY

-LL nom

{-SWITCH v|-LEASED} (0, 32767) 10 en secondes

-RTRY v (0, 255) 3

-T1 v (0, 32767) 10 en secondes

Syntaxe pour TU -PAD/VPAD (VIP7801 uniquement)

Cette directive s'applique aux terminaux VIP7800 avec écran sur réseau PAD.

TU nom {PAD|VPAD}

(Utiliser PAD avec un paramètre NR de type PAD et VPAD avec un paramètre NR de type PER)

-NR nom

{-SWITCH v|-LEASED} (0, 32767) 10 en secondes

[-RTRY v] (0, 255) 3

-T1 v (0, 32767) 10 en secondes

Syntaxe pour TU -TGX

```
TU nom TGX
    -CL nom
    -PHAD v (0, 31)
```

Syntaxe pour TU -VIP

```
TU nom VIP
    [ {-CL nom|-LL nom} ]
    -PHAD v (0, 31)
    [-ACKDL]
    [-NOACK]
```

Description des paramètres

ACKDL Indique que CNS 7 accepte les accusés de réception différés pour les messages de texte envoyés à l'écran de cette unité terminale.

Ce paramètre permet d'utiliser des appareils qui ne sont pas entièrement compatibles avec CNS 7 et qui n'accusent pas immédiatement réception d'un texte envoyé à l'écran. La réponse normale de CNS 7 consiste à réémettre immédiatement le texte lorsqu'aucun signal ACK n'est reçu. Le paramètre ACKDL l'en empêche en accordant un délai d'une minute avant la réémission.

Pour la plupart des unités terminales, cette option n'est pas utilisée et l'accusé de réception est attendu immédiatement.

CL Nom de la grappe sur laquelle cette unité terminale doit être mappée.

LEASED	L'unité terminale est connectée par l'intermédiaire d'une ligne spécialisée et il n'existe pas de délai pour la connexion physique (si l'unité terminale n'a pas de gestionnaire de terminaux - TM - associé). Lorsque l'unité terminale est connectée par l'intermédiaire d'un PAD, le circuit virtuel n'est pas désactivé par CNS 7 (si l'unité terminale n'a pas de gestionnaire de terminaux associé).
LL	Spécifie le nom de la ligne logique pour cette unité terminale.
NOACK	Indique qu'aucun accusé de réception n'est envoyé pour les trames de texte reçues.
NR	Nom de la route réseau (NR) de type PAD sur laquelle est mappée l'unité terminale.
PHAD	<p>Adresse physique (entre 0 et 31) de cette unité terminale (TU). Les adresses des unités terminales mappées sur la même ligne logique (LL) doivent toutes être différentes, même si elles sont mappées par l'intermédiaire de grappes différentes. Toutes les adresses de grappes (CL) doivent également être uniques.</p> <p>Il s'agit des adresses physiques d'objets TU ou CL de type VIP, utilisées pour l'invitation à émettre ou recevoir. A la génération, ces adresses physiques constituent le paramètre PHAD de la déclaration d'objet TU ou CL.</p> <p>Lorsque l'unité terminale et la grappe se trouvent sur la même ligne logique, les grappes sont facultatives et les unités terminales peuvent être mappées soit avec les grappes, soit directement sur la ligne logique.</p> <p>Il est également possible pour une unité terminale (mappée directement sur une ligne logique) et une grappe (sur laquelle est mappée une unité terminale) de coexister sur la même ligne logique. Le nombre maximum de grappes sur une ligne est de 8 (adresses de 0 à 7) et le nombre maximum d'unités terminales sur une ligne de 32 (adresses de 0 à 31).</p> <p>Une grappe peut comporter de 1 à 32 unités terminales. Chaque grappe et chaque unité terminale doit avoir sa propre adresse. Par exemple, la configuration suivante est INCORRECTE :</p>

NLG Langage de génération de noeud

CL	CL11	-PHAD 01	-LL LLS1
TU	TU11	-PHAD 0	-CL CL11
TU	TU12	-PHAD 1	-CL CL11
TU	TU13	-PHAD 2	-CL CL11
.....			
CL	CL22	-PHAD 02	-LL LLS1
TU	TU21	-PHAD 0	-CL CL22
TU	TU22	-PHAD 1	-CL CL22
TU	TU23	-PHAD 2	-CL CL22

En effet, la même ligne logique (LLS1) étant utilisée, les unités terminales TU11 et TU21 doivent avoir des adresses différentes. La même remarque s'applique également aux autres unités terminales.

Lorsqu'une configuration est incorrecte, plusieurs grappes et unités terminales sont verrouillées (état LOCK), afin que la même adresse ne puisse pas être attribuée à d'autres grappes ou unités terminales, et le message suivant est affiché :

PHYSICAL ADDRESS DUPLICATION OF CL/TU/DV.
OBJECTS MAY BE LOCKED.

Unités terminales et grappes physiquement absentes :

Une cause fréquente de dégradation des performances est la déclaration d'unités terminales et de grappes non présentes sur la ligne. Ceci peut se produire lorsque la configuration physique est modifiée sans que la génération soit modifiée en conséquence.

Les terminaux absents sont invités à émettre comme les autres, mais ne répondent pas et restent dans la liste de surveillance lente. Chaque invitation à émettre provoque la perte du temps T7 pour toute la ligne logique LL (valeur implicite : 4 dixièmes de seconde).

Si T6 (qui régit la liste de surveillance lente) est mal choisi pour LL, il peut également entraîner une dégradation importante du temps de réponse, même s'il n'y a pas plus de trois ou quatre terminaux absents.

En conséquence, il est recommandé de modifier la génération lorsque la configuration change, afin que la configuration décrite soit bien celle en cours. En cas d'impossibilité, les unités terminales inexistantes doivent être verrouillées par l'intermédiaire de l'interface opérateur de réseau (NOI), afin d'empêcher qu'elles soient invitées à émettre.

Directives de configuration et de génération (ML à WM)

RTRY	Nombre maximum de tentatives de retransmission vers l'imprimante (voir également T1).
SWITCH	Le terminal est connecté par l'intermédiaire d'une ligne commutée. SWITCH spécifie le délai au bout duquel la ligne est déconnectée lorsqu'aucun gestionnaire de terminaux (TM) n'est associé à cette unité terminale. Lorsque l'unité terminale est connectée par l'intermédiaire d'un PAD, le circuit virtuel est désactivé à l'expiration de ce délai.
T1	Délai au bout duquel le texte destiné à l'imprimante est retransmis.

6.25 EXTENSION DE BOITE AUX LETTRES

Description

La directive TX décrit l'extension faisant partie de l'adresse globale standard d'une station terminale (SN).

Syntaxe pour TX -TMG

TX nom TMG

{-MB nom | -NR nom}

-SN nom

[-EXT chaîne] (4 car. max.) espace

Exemple :

TX TX01 TMG -MB MB01 -SN SN01 -EXT CRT1

Description des paramètres

EXT Nom de l'extension, sous la forme d'une chaîne alphanumérique de quatre caractères, cadrée à gauche et complétée par des espaces. La valeur implicite de ce paramètre est un espace.

MB Nom de l'objet Boîte aux lettres (MB) de type TMG.

NR Nom de l'objet Route réseau (NR) de type AX25 mappé à partir de cet objet TX

SN Nom de l'objet Station terminale (SN) accessible par l'intermédiaire de cette extension.

Remarque : Si une station terminale (SN) a une boîte aux lettres de type STAT, elle n'a pas d'extension de boîte aux lettres.

6.26 DESCRIPTEUR D'UTILISATEUR

Description

L'objet Descripteur d'utilisateur (UD) permet d'obtenir les descripteurs d'entrée en communication (LN) et de connexion (CD) propres à un utilisateur, dont l'identification (id-utilisateur) est le nom de cet objet. Plusieurs utilisateurs peuvent avoir le même descripteur d'utilisateur.

Syntaxe pour UD -TMG

```
UD nom TMG
    [-CD nom]
    [-LN nom]
    [ {-CDOV| -NOCDOV} ]
    [ {-LNOV| -NOLNOV} ]
```

Exemple :

```
UD SMITH TMG    -CD CD01    -LN DU30    -CDOV
```

Description des paramètres

nom	De 1 à 8 caractères alphanumériques.
CD	Nom de l'objet Descripteur de connexion (CD) à utiliser lorsque cette identification d'utilisateur est spécifiée dans la commande de connexion.
CDOV	L'opérateur de terminal est autorisé à spécifier un nouveau descripteur de connexion (CD) dans une commande de connexion (CN).
LN	Descripteur d'entrée en communication (LN) à utiliser lorsque cette identification d'utilisateur figure dans la commande d'entrée en communication.

NLG Langage de génération de noeud

LNOV	L'opérateur de terminal est autorisé à spécifier un nom d'objet Descripteur d'entrée en communication (LN) dans la commande d'entrée en communication (LI).
NOCD OV	L'opérateur de terminal n'est pas autorisé à introduire un nouveau descripteur de connexion (CD) dans une commande de connexion (CN).
NOLNOV	L'opérateur de terminal n'est pas autorisé à spécifier un nom d'objet Descripteur d'entrée en communication (LN) dans la commande d'entrée en communication (LI).

6.27 UTILISATEUR

Description

La directive USER définit les données utilisateur incluses dans les paquets d'appel. Elle n'est utilisée que sur les appareils PAD.

Syntaxe

USER nom

```
v1 [:v2[:v3...  ...[:v16]]] ( 1 , 16 ) *
```

Exemple :

```
USER PBZ0 X'01':X'01':X'01':X'01':X'41':X'42':X'43':X'44'
```

Description des paramètres

v1, v2, v3 ..., v16 Données utilisateur à inclure dans le paquet d'appel (16 caractères maximum).

Le contenu des données utilisateur dépend du type d'appareil à distance et du type de réseau. Ces données peuvent contenir un mot de passe, un nom de boîte aux lettres, etc., nécessaires pour accéder à l'appareil PAD à distance (ou au système émulant un appareil PAD).

Par exemple, pour un PAD sur réseau TRANSPAC (réseau public français), les quatre premiers caractères des données utilisateur doivent être :

```
X'01' X'00' X'00' X'00' (hexadécimal)
```

Ces caractères indiquent que CNS 7 utilise le protocole PAD. Pour les autres types de réseau, consulter la documentation correspondante.

6.28 UTILISATEUR DE TRANSPORT

Description

L'objet Utilisateur de transport (UT) représente un utilisateur de la couche transport OSI dans le système local. L'utilisateur de transport est généralement la couche session ISO sur un hôte local, mais peut être également une application spécifique sur le système local ou sur un système à distance. La directive UT indique la route jusqu'à l'utilisateur de transport, ou l'adresse de celui-ci.

Syntaxe pour UT -ATS

Permet d'accéder à une application OSI sur un DPS 7/7000 sans couche session OSI native. Voir le paragraphe "Fonction ATS".

```
UT nom ATS
    -CO nom
    [-LMB nom]
```

Exemple :

```
UT BEB6 ATS -CO ATS7
```

Description pour UT -HOST

Permet d'accéder à une couche session ISO native sur un hôte local.

```
UT nom HOST
    -SR nom
```

Exemple :

```
UT BF12 HOST -SR SR12
```

Description des paramètres

CO	Objet CO de type ATS mappé à partir de cet objet UT. L'objet CO spécifie le nom DSA (nom de boîte aux lettres + identificateur de contrôle de session) de l'application ATS exécutée sur DPS 7/7000.
LMB	Nom de boîte aux lettres locale (pour la fonction ATS locale) donné lors de la connexion à l'application ATS exécutée sur DPS 7/7000, et non le nom de boîte aux lettres déclaré dans la directive MB -ATS.
SR	Objet Route session (SR) mappé à partir de cet objet UT, et indiquant la route vers l'hôte local, par l'intermédiaire d'un canal. Les seuls types autorisés sont GC64, UXI, CXI, IOSC et ISO.

Fonction ATS

La fonction ATS permet d'accéder à une application OSI sur un DPS 7/7000 sans couche session ISO native.

L'accès s'effectue par l'intermédiaire de la fonction ATS sur le système local et par l'intermédiaire d'une application de routage spéciale (TA) sur un DPS 7/7000 local ou à distance.

Pour générer la fonction ATS locale, déclarer une directive MB -ATS unique (qui spécifie le nom de boîte aux lettres de la fonction). Ce nom de boîte aux lettres doit également être connu de l'application TA sur le DPS 7/7000.

Pour indiquer la route menant de la station de transport ISO locale à l'application TA, déclarer la chaîne d'objets suivante :

```
NSAP-LOC/UT-ATS/CO-ATS
```

L'objet CO spécifie le nom DSA (nom de boîte aux lettres + identificateur de contrôle de session) de l'application TA sur le DPS 7/7000. Le nom de boîte aux lettres de cette application est TA7.

Noter que plusieurs objets NSAP -LOC peuvent être mappés sur le même objet UT -ATS.

Exemple :

```
MB LOCATS ATS
&
NSAP 39250F08003854FEFE LOC -CB CBE1 -DEF    &
      -ACCESS UT BEB6 WITH 898989
NSAP 3620807808989898 LOC -NS TPC2    &
      -ACCESS UT BEB6 WITH 898989
UT BEB6 ATS -CO ATS7
CO ATS7 ATS -DMB TA7 -SCID BR06
```

6.29 MESSAGE D'ACCUEIL

Description

L'objet WM indique l'emplacement d'un fichier contenant un message d'accueil. CNS 7 affiche le contenu de ce fichier :

- après l'entrée en communication ;
- lorsqu'un opérateur introduit une commande GA (Get Attribute) ou DA (Display Attribute).

Un seul objet WM peut être déclaré dans un fichier CONFIG. S'il n'est pas déclaré, un message d'accueil implicite est créé à la génération.

Syntaxe pour WM -TMG

WM nom TMG

[-SCID id-SC] (4 car. max.) id-SC local

[-FILE nom] (64 car. max.) espace

Exemple :

```
WM MES1 TMG -FILE FMESS -SCID BRO6
```

Message d'accueil implicite :

```
WM MOTD TMG -SCID <id-SC local>
```

Description des paramètres

FILE	Nom du fichier contenant le message d'accueil.
SCID	Identificateur de contrôle de session du système sur lequel se trouve le fichier contenant le message d'accueil.

7. Génération et lancement du système

7.1 GENERALITES

Le logiciel de CNS 7 comporte des programmes de génération et de lancement.

Le chargement du système s'effectue à partir du DPS 7000 hôte.

L'installation de CNS 7 est divisée en trois étapes :

- préparation des fichiers ;
- génération ;
- chargement de CNS 7 dans le CNP 7.

7.2 PREPARATION DES FICHIERS

Le fichier de génération doit être cohérent avec la configuration courante du système.

Il est possible de créer et de modifier des fichiers de scénarios, qui s'utilisent pour automatiser des opérations telles que :

- génération,
- chargement,
- vidage.

du système CNS 7.

Pour plus de détails, consulter le manuel GCOS 7 relatif à l'exploitation du réseau (31UC).

La fonction GO est utilisable dans ces fichiers (voir plus loin dans ce chapitre).

Il peut être nécessaire de modifier le fichier NG du DPS 7000 hôte (en fonction des besoins en communications) ; se reporter au manuel GCOS 7 relatif aux concepts et à la génération des réseaux (30UC).

7.2.1 Ecriture du fichier de génération

Un fichier système CNS 7 (appelé SYSGEN pour la connexion des terminaux voulus, voir annexe B) et un fichier CRNETGEN, livrés avec le système, permettent d'accéder à FPG 7 ou à l'éditeur de GCOS 7. Pour charger le fichier système, l'opérateur système utilise le scénario INSTALL du fichier de scénarios standard STD_SCEN.

La génération comporte les étapes suivantes :

- accès à partir d'un terminal sous IOF pour créer le fichier de génération. Commande utilisée pour la connexion :

```
$*SCN -DBM IOF -SCID DPS7
```

- le fichier de génération peut alors être créé au moyen de :
 - l'outil interactif de génération automatique FPG 7 (pour plus de détails, se reporter au manuel consacré à FPG7 - 46DM),
 - l'éditeur de GCOS 7, qui permet d'entrer les directives décrites dans ce manuel.

Par ailleurs, un fichier de génération créé au moyen de FPG 7 peut être modifié ultérieurement au moyen d'un éditeur. Mais cette solution n'est pas recommandée en exploitation normale, car FPG 7 ne peut pas s'utiliser pour modifier l'unité de bibliothèque de génération.

7.2.2 Ecriture ou modification d'autres fichiers

Utiliser l'éditeur pour préparer n'importe quel fichier de scénarios ou pour modifier le fichier NG (génération de réseau GCOS 7).

Remarque : Le fichier de scénarios standard STD_SCEN, livré avec le système, est modifiable. Pour plus de détails, voir paragraphe 7.3.1.

7.3 MISE EN OEUVRE DE LA GENERATION

Demander à CNS 7 de compiler le fichier de génération, de l'une des manières suivantes :

- au moyen d'un scénario,
- par l'intermédiaire de la boîte aux lettres SYSG de SYSGEN IMA,
 - soit en se servant d'un scénario,
 - soit en entrant une commande.
- au moyen du NOI.

7.3.1 Lancement d'une génération par l'intermédiaire de la boîte aux lettres SYSG

Se connecter à la boîte aux lettres SYSG (SYSGEN IMA) sur CNS 7. Cette boîte est créée spécialement pour la phase de génération. La commande à utiliser pour se connecter est :

```
$*$CN SYSG
```

le système invite alors l'utilisateur à lancer la commande de génération.

Cette commande peut être entrée au terminal ou lancée par l'intermédiaire d'un fichier de scénarios.

7.3.1.1 Introduction de la commande au terminal

Syntaxe de la commande :

```
CONF=config,HIST=historique,ASF=nom-site][,RLS=version]
```

La description des paramètres figure à la fin de ce chapitre.

Exemple :

```
CONF=CONFSOURCE , HIST=CONFHISTORY
```

Ces fichiers doivent se trouver dans la bibliothèque SYS.DSACONF :

CONFSOURCE existe déjà, CONFHISTORY est créé.

Les seuls messages qui s'affichent au terminal sont les messages relatifs à la procédure de génération.

Pour provoquer l'arrêt prématuré de la commande, taper

```
ABORT
```

Il est possible que la génération ne s'arrête pas immédiatement. A la fin du travail, l'utilisateur peut effectuer un nouveau chargement de l'image mémoire appropriée.

7.3.1.2 Utilisation d'un fichier de scénarios

Un fichier de scénarios contient les commandes nécessaires pour créer un fichier de génération, généralement au moyen de la fonction GO d'une commande de chargement. La commande suivante permet de demander une génération à partir d'un autre fichier de scénarios spécifié :

```
SCEN=CONFnom-fichier-scénarios
```

7.3.2 Lancement d'une génération via le NOI

Cette opération doit s'effectuer par l'intermédiaire de SYSGEN IMA (livré avec le système) dans la bibliothèque SYS.DSABLIB.

Se connecter au NOI à partir d'un terminal ou de la console système GCOS 7 au moyen du dispositif de déport (pour plus de détails sur la commande EDD, se reporter au manuel GCOS7 consacré à l'exploitation du réseau - 31UC). La commande à utiliser pour se connecter est :

```
*$CN NOI
```

La commande NOI permettant d'effectuer la génération a le format suivant :

```
TX AF SYSG -MSG 'CONF=CONFconfig,HIST=CONFhistorique'  
      [,ASF=nom-site] [,RLS=version]
```

La description des paramètres figure à la fin de ce chapitre.

Exemple :

```
TX AF SYSG -MSG 'CONF=CONFCONFIG,HIST=CONFLISTING'
```

Les messages relatifs à la procédure de génération s'affichent au terminal ; ils peuvent aussi s'accompagner d'autres messages réseau.

Pour provoquer l'arrêt prématuré de la commande, taper

```
TX AF SYSG -MSG ABORT
```

Génération et lancement du système

Il est possible que la génération ne s'arrête pas immédiatement.

Remarque : Pour que les fonctions décrites aux paragraphes 7.3.2 et 7.3.3 soient présentes dans le système généré, il faut que le fichier de génération contienne la série de directives suivante :

```
AF SYSG SYSG -SC nom
CO SYSG TMG -DMB $SYSGEN -CD SYSG -SCID nom
CD SYSG TMG -CO SYSG
MB $SYSGEN USER -CNX I_SYSGEN
```

Ces opérations ne sont nécessaires que dans les cas suivants :

- modification d'un image mémoire existante (correction),
- changement de nom du fichier contenant une image mémoire.

7.3.3 Lancement de la génération à partir de la console du DPS 7000

La génération à partir de la console système nécessite certains préparatifs. Avant de commencer, consulter le manuel GCOS7 relatif à l'exploitation du réseau (31UC).

Il faut créer ou modifier un fichier de scénarios (dans la bibliothèque SYS.DSACONF), l'unité implicite étant STD_SCEN. Le scénario doit contenir les fonctions LOAD et GO :

- LOAD pour charger le fichier système CNS 7 préconfiguré (appelé SYSGEN à l'origine).
- GO pour sélectionner l'option SYSGEN, qui permet de demander la génération.

Remarque : Dans les cas précédents, c'est le générateur de CNS 7 qui crée le fichier de génération. L'image mémoire résultante doit être sauvegardée pour permettre le chargement ultérieur du CNS 7.

7.4 CHARGEMENT DU SYSTEME

Une fois la génération de CNS 7 réussie puis sauvegardée, elle peut être chargée dans le CNP 7 pour y remplacer la version courante. L'opérateur doit exécuter une procédure de chargement à partir de la console système (à la suite d'une réinitialisation implicite). Il se sert pour cela d'un scénario qu'il a créé, et qui constitue une unité de la bibliothèque SYS.DSACONF. Pour plus de détails, se reporter au manuel GCOS7 relatif à l'exploitation du réseau (31UC).

7.4.1 Application de corrections

Les fichiers utilisés pour appliquer des corrections logicielles sont :

PATCH1 Fichier utilisé en entrée pour le fichier de génération, et sauvegardé avec l'image mémoire. Toute modification de ce fichier implique soit une nouvelle génération, soit l'application de nouvelles corrections.

PATCH2 Fichier utilisé à chaque chargement pour des corrections à tester, ou pour des corrections introduites depuis la dernière génération.

Une image mémoire peut recevoir des corrections spécifiques en provenance du fichier PATCH2 avant une génération, ou au moment du chargement. L'image mémoire modifiée peut aussi être sauvegardée pour chargement ultérieur.

7.5 FONCTION GO

7.5.1 Description

Cette fonction définit les paramètres utilisés lors de la génération, du chargement et d'autres opérations de configuration.

Le fichier de scénarios contenant la fonction GO doit être adapté à l'opération voulue (chargement, vidage, lancement, ou toute combinaison de ces opérations). Le fichier de scénarios implicite pour l'installation contient la fonction suivante :

```
GO -NL
```

A chaque chargement, le système interprète la fonction GO. Ses options sont décrites ci-après.

7.5.2 Syntaxe

```
GO [-DA v] (0,32767) 2500
  [-FOR chaînea chaîneb .... chaînez]
  [-SYSGEN liste-paramètres]
  [-SITE nom]
  [-REMOTE nom]
  [-RIB nom-fichier]
  [-MAP]
  [-EQ chaîne]
  [-GF chaîne]
  [{-P2 [chaîne chaîne ... chaîne][-NL]|-NP}] PATCH2
```

7.5.3 Description des paramètres

DA	(Debug area : zone de mise au point) : la taille, en mots, de la zone d'insertion nécessaire pour enregistrer la correction. S'utilise pour la mise au point interactive.
EQ	Permet d'accéder à d'autres systèmes connectés à un réseau local d'établissement (E-LAN) ou à un réseau X.25. Pour ajouter ces systèmes, il faut déclarer des entités contrôle de session (SC) de type EQU dans un fichier d'extension de configuration - ce qui permet d'éviter une nouvelle génération de CNS. Nom du fichier d'extension de configuration, compilé lors du chargement de CNS.
FOR	Symboles spéciaux de validation des corrections. FOR s'utilise pour sélectionner des corrections particulières dans le fichier de corrections.
GF	(Go file : fichier GO) nom du fichier contenant d'autres fonctions GO, permettant de déclarer d'autres combinaisons de paramètres.
MAP	Permet de demander l'affichage du relevé d'implantation (load map) au moment du chargement.
NL	(No list : pas de liste) : la liste des fichiers PATCH2 ne sera pas affichée lors de l'application des corrections.
NP	(No Patch2 : pas de PATCH2) : aucun fichier PATCH2 ne sera appliqué.
P2	(PATCH2) : nom des fichiers PATCH2 à appliquer. Le nom de fichier implicite est PATCH2.
REMOTE	Identificateur (nom du contrôle de session) du site à partir duquel le système doit être chargé, sous la forme : SCID adresse-DSA adresse-ETHERNET
RIB	CNS utilise ce fichier pour générer et mettre à jour la base d'informations de routage (RIB) lors du chargement. Se reporter également à la commande TX AF dans le manuel de l'opérateur NOI (31DN).
SITE	Identificateur (nom du contrôle de session) du site où s'effectue le chargement, sous la forme : SCID adresse-DSA adresse-ETHERNET

Génération et lancement du système

Voir le tableau 7-1 pour connaître les valeurs implicites du site dans le cas d'un chargement initial (le CNP 7 étant chargé à partir du DPS 7000 local). A noter que l'identificateur de contrôle de session (SCID) du paramètre REMOTE est le mot de passe implicite pour la connexion de mise au point, et le SCID du paramètre SITE le mot de passe implicite pour la connexion au NOI local.

SYSGEN

Option de configuration. Cette option comporte différents paramètres, qui varient suivant son usage. Ces paramètres - communs à la commande TX AF - sont décrits plus loin.

Tableau 7-1. Identificateurs implicites de sites

	DPS 7000	CNP 7
Identificateur de contrôle de session (SCID)	DPS 7	CNP 7
adresse-DSA	01:00	02:00
adresse-ETHERNET	0800385F0100	0800385F0200

7.6 COMMANDES DE CONFIGURATION UTILISEES PAR LE GENERATEUR

L'opérateur NOI utilise la commande TX AF pour demander la génération de CNS. Les paramètres de cette commande peuvent aussi être introduits par l'intermédiaire de l'option -SYSGEN de la fonction GO.

Syntaxe de la commande TX AF :

```
TX AF SYSG -MSG liste-paramètres
```

Syntaxe avec l'option -SYSGEN de la fonction GO :

```
-SYSGEN liste-paramètres
```

La liste de paramètres est la même dans les deux cas. Ces paramètres s'utilisent pour les quatre opérations décrites ci-après.

7.6.1 Chargement de la génération

La liste de paramètres est la suivante :

```
CONF=configuration, HIST=historique [, ASF=nom-site] [, RLS=version]
```

7.6.2 Application de nouvelles corrections

La liste de paramètres est la suivante :

```
OLD=ancien-nom, NEW=nouveau-nom, P1=liste-noms-PATCH1, HIST=historique [, ASF=nom-site] [, RLS=version]
```

7.6.3 Copie du fichier de génération

Il est possible de copier le fichier contenant la génération, notamment pour renommer le fichier (la fonction de changement de nom de GCOS 7 n'étant pas utilisable). La liste de paramètres est la suivante :

```
REN=ancien-nom, NEW=nouveau-nom, HIST=historique, [, RLS=version]
```

7.6.4 Exécution d'un scénario

Il est possible de créer un fichier de scénarios. La liste de paramètres suivante permet d'indiquer au système le nom de ce fichier :

```
SCEN=nom-scénario [ , ASF=nom-site] [ , RLS=version]
```

Les différents paramètres sont décrits ci-après.

7.6.5 Description des paramètres

ASF	Nom du contrôle de session du système dans lequel les fichiers sont enregistrés.
CONF	Nom d'accès du fichier de génération.
HIST	Nom d'accès du fichier contenant l'historique.
NEW	Nom d'accès du fichier dans lequel la nouvelle image mémoire (avec les corrections à appliquer) doit être chargée.
OLD	Nom d'accès du fichier contenant l'image mémoire résultant d'une précédente génération. Le nom le plus fréquent de ce fichier est IMAMEM.
P1	Liste de noms de fichiers contenant les corrections à appliquer. Ces noms doivent être des noms d'accès complets ; ils sont séparés par un deux-points (:). Exemple - SLIBPATCH1:SLIBPATCH2
REN	Nom d'accès initial d'un fichier à renommer.
RLS	Numéro de version (de logiciel). Ce paramètre permet de prendre en compte les nouveaux états techniques.
SCEN	Nom d'accès d'un fichier de scénarios.

7.7 VUE D'ENSEMBLE

Le tableau 7-2 offre une vue d'ensemble des différents fichiers utilisés dans les procédures décrites dans ce chapitre. Faisant suite à ce tableau, le contenu du fichier STD-SCEN, est reproduit.

Tableau 7-2. Vue d'ensemble des fichiers GCOS 7

Fichiers utilisés

Unités de bibliothèque	Bibliothèque		Commentaires
	Nom	Type	
SYSGEN	SYS.DSABLIB	BIN	Image minimum à charger (initialement)
config	SYS.DSACONF	SL	Fichier source de directives de génération (créé par l'utilisateur)
configeq	SYS.DSACONF	SL	Fichier d'extension de configuration contenant des directives SC EQU (créé par l'utilisateur)
PATCH1	SYS.DSASLIB	SL	Fichiers PATCH1 utilisés lors de la génération
PATCH1	SYS.DSASLIB	SL	Fichiers PATCH2 utilisés lors du chargement
STD_SCEN	SYS.DSACONF	SL	Fichier contenant les scénarios implicites

Fichiers créés

Unités de bibliothèque	Nom de bibliothèque	Type de bibliothèque	Commentaires
history	SYS.DSACONF	SL	Fichier contenant l'historique de la génération
imamen	SYS.DSACORE	BIN	Image mémoire à charger (créée par l'utilisateur)

Fichier de scénarios standard (STD_SCEN)

Le fichier de scénarios standard STD_SCEN contient des fichiers nécessaires à l'administration de CNP 7 et de DN7X, mais l'exemple suivant se limite au scénario CNP 7 :

STANDARD ADMINISTRATION SCENARIO FILES
FOR CNP7 AND DN7X USED BY FECM SERVER.
(THE STD_SCEN SUBFILE IN SYS.DSACONF LIBRARY)

STANDARD SCENARIO FOR MICROFRONTAL CNP7

NODE CNP7 -VERSION A2U0
SCEN RELOAD
DUMP
LOAD CORECNP7I
GO -NOPAT2 -NL

SCEN DUMP
DUMP

SCEN LOAD
LOAD CORECNP7I
GO -NOPAT2 -NL

SCEN INSTALL
LOAD BLIBSYSGEN
GO -PAT2 SLIBPATCH2 -NL -SITE CNP7 02:00 0800385F0200 &
-REMOTE DPS7 01:00 0800385F0100

SCEN SYSGEN
LOAD BLIBSYSGEN
GO -PAT2 SLIBPATCH2 -NL -SITE CNP7 02:00 0800385F0200 &
-REMOTE DPS7 01:00 0800385F0100 &
-SYSGEN CONF=CONFENP7C,HIST=CONFENP7H

SCEN TOL
DUMP
LOAD BLIBTOL
GO -PAT2 SLIBPATCH2 -NL

STANDARD SCENARIO FOR DATANET DN7X

NODE DN7X -VERSION C1U5
SCEN RELOAD
DUMP
LOAD COREDN7XI
GO -NOPAT2
*
SCEN DUMP
DUMP
*
SCEN LOAD
LOAD COREDN7XI

NGL Langage de génération de noeud

```
GO -NOPAT2
*
SCEN SYSGEN
LOAD BLIBIMAEXC
GO CONFDN7XC -PATCH SLIBPATCH0 -PAT2 SLIBPATCH2 -SVPAT2 COREDN7XI
*
* DATANET LOADING FOR FPG7 RUNNING : DIRECT LINES
SCEN LOADD
LOAD BLIBDN7XD
GO -NOPAT2
* DATANET LOADING FOR FPG7 RUNNING : LINES WITH MODEM
SCEN LOADM
LOAD BLIBDN7XM
GO -NOPAT2
```

A. Extension dynamique de réseau

A.1 EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAU

A.1.1 Introduction

La fonction d'extension dynamique de réseau (DNE) décrite dans cette annexe fait référence aux correspondants à distance (systèmes à distance ou terminaux PAD) ajoutés au réseau après la génération. La fonction DNE est d'abord conçue pour permettre au système local de communiquer avec tout nouveau système ajouté sur un LAN, sans avoir à effectuer une nouvelle génération du fichier CONFIG. Elle s'utilise également pour ajouter de nouveaux systèmes ou des terminaux PAD sur un réseau public X.25, et pour de nouveaux systèmes accessibles via une TS (station de transport) à distance de type DSA ou DIWS (STID).

A.1.2 Systèmes appelants et systèmes appelés

Le système local ne peut appeler un système à distance que si le nom de ce dernier (SCID) est connu de CNS 7. En règle générale, ce nom est déclaré dans un objet SC RMT du fichier CONFIG.

Néanmoins, CNS 7 peut accepter des appels en provenance d'un système à distance "inconnu", dans les cas suivants :

- lorsque ce système à distance effectue ses appels via l'entité TS d'un autre système ;
- lorsque l'objet TS et la route ont été déclarés dans le fichier CONFIG.

Cette possibilité, inhérente au mécanisme de communication, est disponible pour les systèmes ISO et pour les systèmes DSA (voir Figure A-1).

NGL Langage de génération de noeud

La fonction DNE offre les possibilités suivantes (qui permettent d'éviter une nouvelle génération du système) :

- de nouveaux correspondants sur un LAN ou sur un réseau public X.25 peuvent appeler le système local (à condition d'être des stations de travail ISO/DSA (STID) ou des terminaux PAD) ;
- de nouveaux correspondants sur un LAN ou sur un réseau public X.25 peuvent être appelés (à condition d'être des STID ou des terminaux PAD) ;
- de nouveaux correspondants auxquels on accède via une station de transport à distance TS -DSA peuvent être appelés, mais ce uniquement si le système local est un système DSA (exemple : hôte Bull via un frontal Datanet à distance). Si la TS à distance est de type DIWS (STID), le nouvel utilisateur doit aussi être de type DIWS.

Pour pouvoir appeler de nouveaux correspondants, il faut déclarer leur nom et leur numéro d'appel dans le fichier EQU - au moyen d'un objet SC de type EQU - avant le chargement du système.

Extension dynamique de réseau

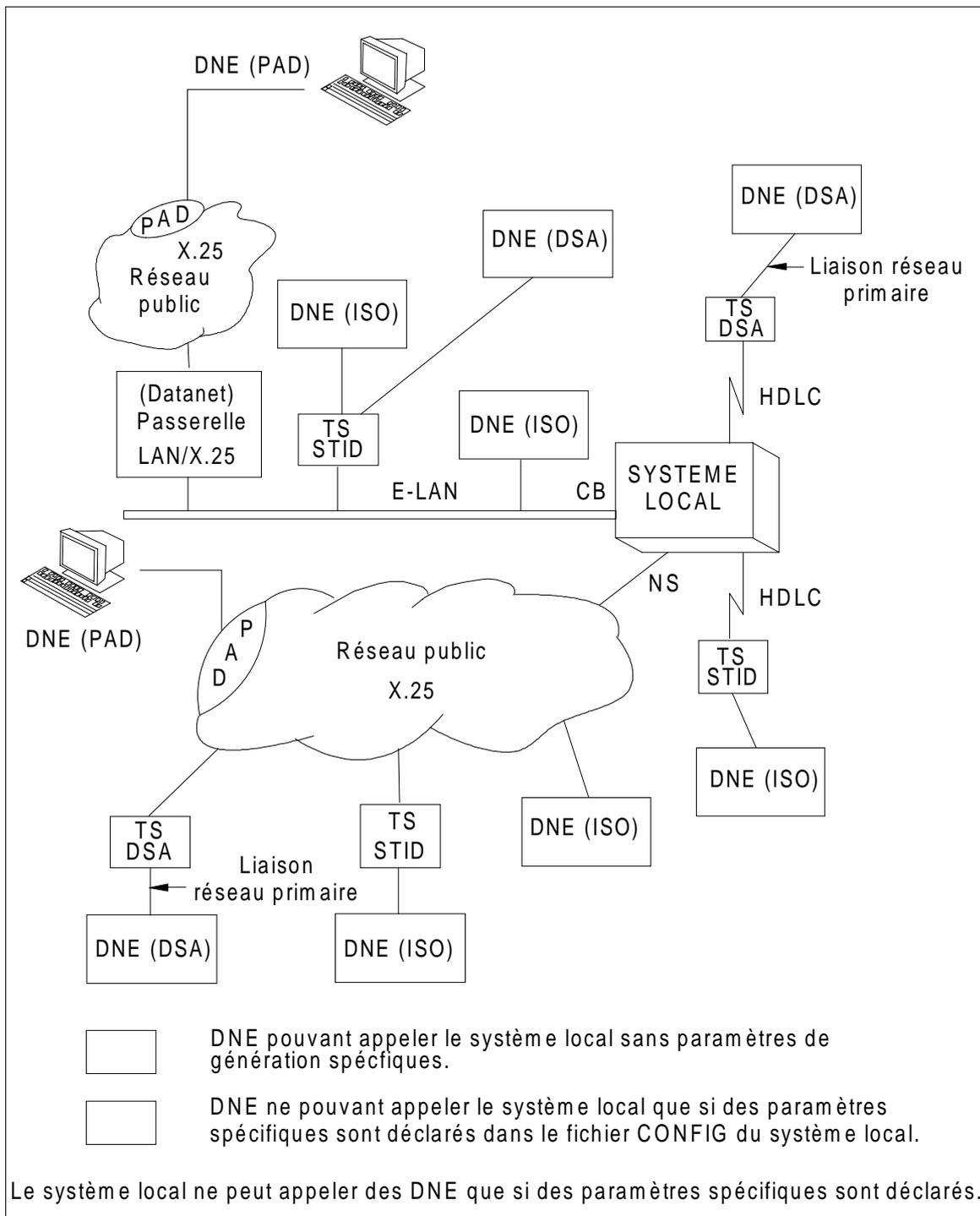


Figure A-1. Extension dynamique de réseau

A.1.3 Cas d'emploi de la fonction DNE

La fonction DNE peut s'utiliser dans les cas suivants :

- à la génération du système, lorsque les noms des systèmes à distance n'ont pas été définis, ou lorsque la configuration à distance n'a pas été définie ;
- après la génération du système, lorsque de nouveaux systèmes sont ajoutés au LAN ;
- après la génération du système, lorsqu'un système est déplacé d'un endroit à un autre et reconnecté à un autre LAN ;
- lorsque le nombre d'utilisateurs à distance à inclure dans le fichier CONFIG est trop élevé (exemple : 2000 terminaux PAD accédant à une application par l'intermédiaire du système) ;
- en générant automatiquement une chaîne d'objets (exemple : SR-TS-NR), la fonction DNE permet d'éviter certaines erreurs dans le fichier CONFIG (il en est de même pour la macro DEVICE, qui s'utilise pour générer la chaîne MB-SN-LD-DV).

La fonction DNE peut s'utiliser pour éviter une nouvelle génération du système - ce qui permet de gagner du temps - lors de l'adjonction d'un nouveau système dans le réseau. Mais il est nécessaire d'inclure le nom et le numéro d'appel de tout nouveau système dans le fichier EQU avant le chargement du système. Le traitement initial du fichier EQU accroît le temps de chargement de CNS 7 : il ne faut donc pas ajouter un trop grand nombre de nouveaux systèmes dans le fichier EQU. Par contre, il est conseillé d'effectuer périodiquement la mise à jour du fichier CONFIG ainsi qu'une nouvelle génération de CNS 7.

A.1.4 Mise en oeuvre de la fonction DNE

IMPORTANT

Lors de la génération, certains objets (mentionnés dans les paragraphes suivants) sont créés automatiquement. L'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y a pas d'autres objets de même classe et de même nom dans le fichier CONFIG.

A.1.4.1 Systèmes DNE ISO directement connectés à un réseau public X.25

Spécifier le paramètre ACSISO de l'objet NS X25 pour définir le numéro d'abonnement au réseau local par lequel DNE peut effectuer des appels.

Extension dynamique de réseau

Spécifier le paramètre NBNCIN de l'objet NS X25. Ce paramètre sera inclus dans l'objet TS DIWS généré automatiquement (voir plus loin). La valeur "v1" représente le nombre maximum de connexions entrantes simultanées (circuits virtuels) en provenance de la station de transport (TS) à distance et acceptables par le système. Ce nombre doit être inférieur ou égal à la valeur de -NBVC sur le même objet NS X25.

Lorsque d'autres TS DIWS sont associées au même NS X25, la somme de toutes les valeurs de NBNCIN ne doit pas dépasser la valeur de NBVC.

Pour une TS DIWS générée automatiquement, la valeur implicite de NBNCIN est la valeur de NBVC. Avec cette valeur, DNE peut prendre le nombre maximum de connexions, mais aucun système supplémentaire ne peut être connecté.

Exemple :

```
NS nom2 X25 -ACISISO nom1
              -NBNCIN v1          (v1 = 1, v2, v2)
              -NBVC v2
```

Les objets suivants sont créés automatiquement lors de la génération :

```
SR nom1 BAN -TS nom1
TS nom1 DIWS -NR nom1 -NBNCIN v1
NR nom1 SW -NS nom2
```

... dans lesquels :

- nom1 est le nom déclaré dans le paramètre ACSISO de la NS X25.
- nom2 est le nom de l'objet NS X25 dans lequel ACSISO est déclaré.

A.1.4.2 Systèmes DNE ISO directement connectés à un E-LAN

Spécifier le paramètre ACSISO de l'objet CB LAN1 représentant le LAN par lequel DNE peut effectuer ses appels.

Exemple :

```
CB nom2 LAN1 -ACISISO nom1
```

Le nombre maximum de systèmes pouvant appeler simultanément par l'intermédiaire de cette liaison est défini par le paramètre CNX de l'objet TS LOC.

Les objets suivants sont créés automatiquement lors de la génération :

```
SR nom1 BAN -TS nom1
TS nom1 DIWS -NR nom1
NR nom1 LAN1 -PL nom1
PL nom1 CSM1 -CB nom2
```

... dans lesquels :

- nom1 est le nom déclaré dans le paramètre ACSISO de l'objet CB LAN1.
- nom2 est le nom de l'objet CB LAN1 dans lequel ACSISO est déclaré.

A.1.4.3 Systèmes DNE DSA connectés par l'intermédiaire d'une station de transport à distance (TS) DSA

Appels en provenance de systèmes DNE

Pour accepter des appels en provenance de systèmes DNE par l'intermédiaire d'une station de transport DSA (figurant déjà dans le fichier CONFIG), il n'est pas nécessaire de définir des paramètres supplémentaires.

Appel de systèmes DNE

Pour pouvoir appeler des systèmes DNE par l'intermédiaire d'une TS DSA, il faut déclarer le paramètre ACSBAN de l'objet TS DSA (pour le système à distance).

Exemple :

```
TS nom2 DSA -ACSBAN nom1
```

Le nombre maximum de systèmes pouvant être appelés simultanément par l'intermédiaire de cette liaison est défini par le paramètre CNX de l'objet TS LOC.

Les objets suivants sont créés automatiquement lors de la génération :

```
SR nom1 BAN -TS nom2
```

... dans lesquels :

- nom1 est le nom déclaré dans le paramètre ACSBAN de l'objet TS DSA.
- nom2 est le nom de l'objet TS DSA dans lequel ACSBAN est déclaré.

A.1.4.4 Systèmes DNE connectés par l'intermédiaire d'une station de transport à distance ISO/DSA (STID)

Appels en provenance de systèmes DNE

Pour accepter des appels en provenance de systèmes DNE par l'intermédiaire d'une TS ISO (figurant déjà dans le fichier CONFIG), il n'est pas nécessaire de définir des paramètres supplémentaires.

Appel de systèmes DNE

Pour appeler des systèmes DNE par l'intermédiaire d'une STID, il faut déclarer le paramètre -ACSBAN dans l'objet TS DIWS (pour le système à distance).

Pour les réseaux X.25, spécifier le paramètre NBNCIN dans le même objet TS DIWS. La valeur "v" représente le nombre maximum de connexions entrantes simultanées (circuits virtuels) en provenance de la TS à distance et acceptables par le système. La valeur de NBNCIN doit être inférieure ou égale à la valeur de NBVC dans l'objet NS X25 associé.

Si plusieurs objets TS DIWS (y compris ceux qui sont générés automatiquement) utilisent la même NS X25, la somme de toutes les valeurs de NBNCIN ne doit pas dépasser la valeur de NBVC.

La valeur implicite de NBNCIN est 1 pour une TS DIWS déclarée.

Exemple :

```
TS nom2 DIWS -ACSBAN nom1
              -NBNCIN v1
```

Le nombre maximum de systèmes pouvant être appelés simultanément par l'intermédiaire de cette liaison est défini par le paramètre CNX de l'objet TS LOC.

L'objet suivant est créé automatiquement lors de la génération :

```
SR nom1 BAN -TS nom2
```

... dans lesquels :

- nom1 est le nom déclaré dans le paramètre ACSBAN de l'objet TS DIWS.
- nom2 est le nom de l'objet TS DIWS dans lequel ACSBAN est déclaré.

A.1.5 Appel de systèmes DNE

Déclarer la fonction DNE (voir A.1.4.1) pour chaque type de nouveau correspondant à appeler. De plus, inclure les informations suivantes avant le lancement du système.

A.1.5.1 Directive EX

Déclarer le paramètre NBCREQ dans la directive EX :

```
EX nom -NBCREQ v
```

v = nombre maximum d'objets SC EQU pouvant être déclarés dans le fichier EQU.

- Remarques :**
1. Il n'est pas nécessaire de déclarer le paramètre NBCREQ pour accepter des appels en provenance de systèmes DNE (ce paramètre définit le nombre maximum de systèmes DNE pouvant être appelés).
 2. Pour pouvoir appeler un système DNE après la génération du système, il faut déclarer le paramètre NBCREQ au moment de la génération.

A.1.5.2 Commande GO

Inclure le paramètre EQU dans la commande GO à chaque lancement de CNS 7 :

```
GO -EQ nom-fichier
```

nom-fichier = nom du fichier EQU

Ce paramètre demande au système de traiter le fichier EQU au moment du lancement. Pour plus de détails sur la commande GO, voir chapitre 7.

Exemple de syntaxe de la commande GO pour un DPS 7000 :

```
GO -EQ CONFunité
```

"unité" est le nom de l'unité de la bibliothèque SYS.DSACONF contenant les directives SC EQU.

Remarque : Après traitement, le contenu du fichier EQU apparaît dans le relevé d'implantation de chargement (loadmap).

A.1.5.3 Fichier EQU

Pour chacun des nouveaux correspondants à appeler, déclarer un objet SC EQU dans le fichier EQU (voir syntaxe au paragraphe A.1.5.4).

- mapper le SC EQU sur un objet SR BAN de même nom que celui déclaré dans le paramètre -ACSISO ou -ACSBAN associé.
- il est possible de mapper plusieurs SC EQU sur le même SR BAN, mais un seul SR BAN peut être mappé sur un SC EQU.
- le nombre maximum de SC EQU déclarés dans le fichier EQU est égal à la valeur "v" déclarée dans EX -NBCREQ (voir paragraphe A.1.5.1).

A.1.5.4 Syntaxe de SC EQU

SC nom EQU "nom" est l'identificateur de contrôle de session (SCID) du nouveau correspondant.

Paramètres obligatoires :

- SR nom1 Objet SR de type BAN mappé sur l'objet SC EQU, et créé automatiquement à la génération du système.
- nom1 est le nom introduit par le paramètre ACSISO ou ACSBAN ayant provoqué la génération de l'objet SR BAN.
- {-SNPA chaîne adresse LAN du nouveau correspondant. Obligatoire pour les correspondants sur un LAN.
- NSAP chaîne} numéro d'appel X.121 et/ou abonnement X.25 à distance. Obligatoire pour les correspondants sur un réseau X.25.

Paramètres facultatifs :

- [-NAT {DSA|ALL|ISO}] Protocole mis en oeuvre par le contrôle de session (SC) d'un nouveau correspondant.

Exemple :

```
SC DNE1 EQU -SR LIB1 -NSAP 750000123 -NAT ISO
```

A.1.6 Exemples de déclarations

A.1.6.1 Système DNE sur un E-LAN

La figure A-2 représente deux réseaux E-LAN reliés par le système local. A la génération du système, la fonction DNE est déclarée pour les deux objets CB qui représentent les câbles LAN.

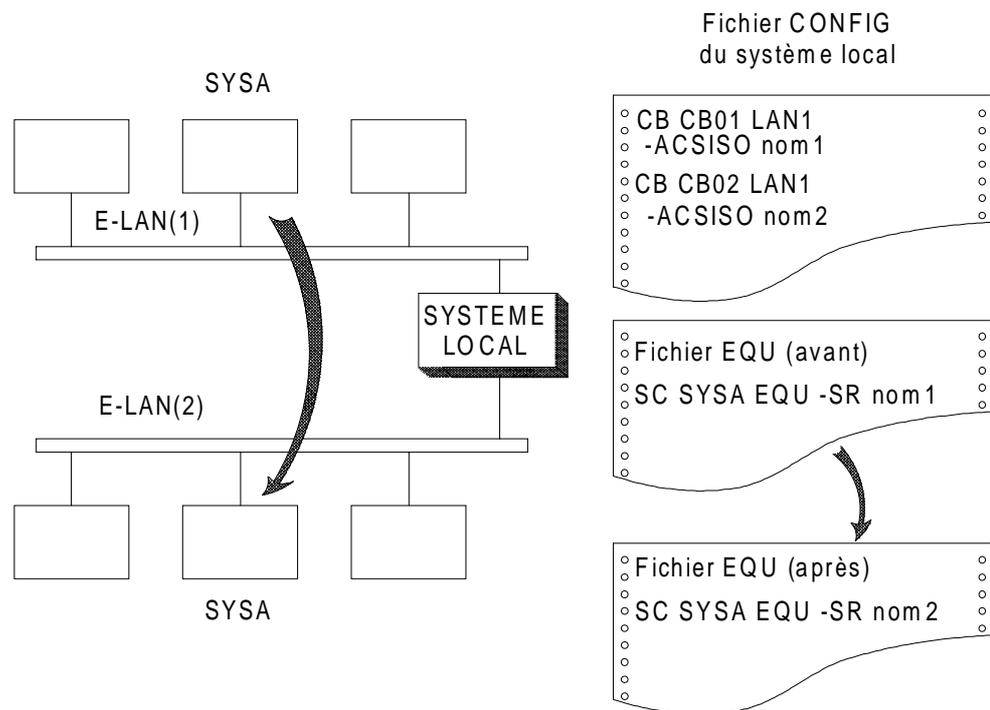


Figure A-2. Fonction DNE sur un LAN

Il est possible d'ajouter des systèmes sur un LAN ou de les en retirer, ou encore de les faire passer d'un LAN à un autre, sans avoir à modifier le fichier CONFIG.

Dans cet exemple, SYSA est déplacé de E-LAN1 vers E-LAN2. Pour pouvoir appeler SYSA à son nouvel emplacement, il suffit de modifier le paramètre SR de l'objet SC EQU correspondant dans le fichier EQU.

A.1.7 Déclaration des objets SC EQU dans le fichier CONFIG

En règle générale, l'utilisateur déclare les objets SC EQU dans le fichier EQU. Toutefois, il peut aussi les déclarer dans le fichier CONFIG, dans les cas suivants :

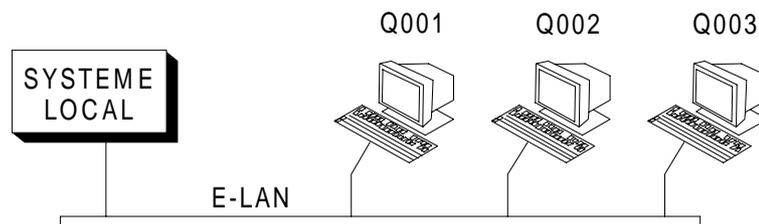
- lorsqu'il met à jour le fichier CONFIG avec des informations du fichier EQU, avec copie d'un fichier à l'autre ;
- lorsqu'il utilise la fonction DNE pour générer une chaîne d'objets et qu'il mappe ensuite l'objet SC EQU sur l'objet SR BAN (généré automatiquement).

Il est également possible de mapper plusieurs objets SC EQU sur un même objet SR BAN (ce qui n'est pas le cas pour SC RMT). Cette possibilité, particulièrement intéressante, est recommandée pour déclarer des stations de travail ISO/DSA (exemple : Questar 400), sur un LAN. Ce type de mappage simplifie le fichier CONFIG et limite les erreurs.

La figure A-4 représente une configuration comportant plusieurs STID sur un E-LAN. Chaque objet SC EQU est mappé sur un objet SR avec le nom déclaré dans le paramètre ACSISO de l'objet CB LAN1 (CABL dans cet exemple).

Remarque : Bien que la chaîne d'objets SR-TS-NS-PL soit générée une fois pour toutes, chacun de ces objets existe "logiquement" pour chaque station de travail connectée au système.

Extension dynamique de réseau



Fichier CONFIG du système local

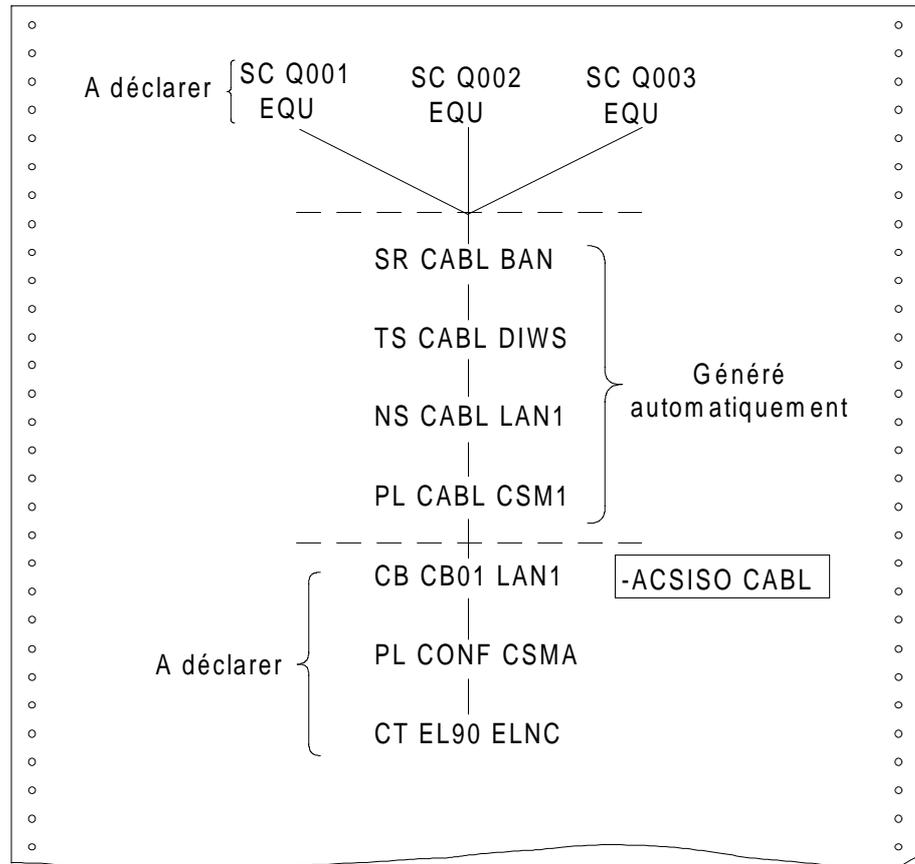


Figure A-4. Déclaration des stations de travail ISO/DSA (STID)

A.2 EXTENSION DYNAMIQUE DE RESEAUX ISO

La déclaration d'un réseau ISO doit s'effectuer dans un fichier RIB référencé dans la commande GO, au même titre que le fichier EQU.

B. Fichier SYSGEN IMA

Le fichier SYSGEN IMA permet à un ensemble de terminaux d'utiliser FPG 7 (l'outil interactif de génération automatique de réseau) sous IOF. La même configuration est définie pour chaque carte de même type (LNA, DCA, DCE, DCBE).

Il est possible de connecter un VIP7801, un PC avec une émulation PC7800, un VIP synchrone et des terminaux 3270, à condition qu'ils se trouvent sur la ligne de contrôleur appropriée.

AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser FPG 7, l'utilisateur doit avoir spécifié l'option PAGEMODE dans son profil système (dans le cas contraire, entrer MP PAGEMODE=1).

CONFIGURATION FILE ## SYSGEN ## CNP7

=====

=====

TERMINALS

=====

ASYNCHRONOUS MODELS

MD DKU7102 ASY
MD TTU8126 ASY
MD VIP7801 ASY
MD PC7800 ASY

SYNCHRONOUS MODELS

MD DKU7211 VIP
MD DKU7005 VIP
MD DKU7007 VIP
MD DKU7105 VIP
MD VIP7001 VIP
MD VIP7804 VIP
MD TTU8124V VIP
MD TTU8126V VIP
MD 3277-2E 3270
MD 3286-2E 3270
MD 3278-2E 3270

TERMINALS ON CT LNA N0Lx ----- 0
CONFIGURATION FOR EACH LNA/LNA2

1st line :VIP without cluster with modem ;terminal address 0

CO N0L0 TMG -DMB N0L0
DEVICE N0L0 VIP -ENTMD -MANLGO -MD VIP7001 -TU N0L0
TU N0L0 VIP -LL N0L0 -PHAD 0
LL N0L0 VIP -PL N0L0
PL N0L0 SYN -PHAD 0 -SPD 1200 -CT N0L

2nd line:VIP with cluster with modem;cluster address 0 terminal
address 1

Fichier SYSGEN IMA

CO N0L1 TMG -DMB N0L1 DEVICE N0L1 VIP -ENTMD -MANLGO -TU N0L1 -MD VIP7001
TU N0L1 VIP -CL N0L1 -PHAD 1
CL N0L1 VIP -LL N0L1 -PHAD 0
LL N0L1 VIP -PL N0L1
PL N0L1 SYN -PHAD 1 -SPD 1200 -CT N0L

3rd line: 3270 with modem, cluster address 0 terminal address 0

CO N0L2 TMG -DMB N0L2
DEVICE N0L2 3270 -ENTMD -MANLGO -CL N0L2 -MD 3277-2E -PHAD 0
CL N0L2 3270 -LL N0L2 -PHAD 0
LL N0L2 3270 -PL N0L2
PL N0L2 SYN -PHAD 2 -SPD 1200 -CT N0L

4th line: asynchronous ;VIP7801 terminal speed 2400 4800 9600

CO N0L3 TMG -DMB N0L3
DEVICE N0L3 ASY -ENTMD -MANLGO -LL N0L3 -MD VIP7801
LL N0L3 ASY -PL N0L3
PL N0L3 ASY -PHAD 3 -AUTSPD 2400 -CT N0L

controller including the 4 physical lines

CT N0L MLNA -PHAD 0

Configuration for each DCA

TERMINALS ON CT DCA A0L -----> 0

2nd line:VIP without cluster without modem 9600 ;
& terminal address 0

CO A0L1 TMG -DMB A0L1
DEVICE A0L1 VIP -ENTMD -MANLGO -TU A0L1 -MD VIP7001
TU A0L1 VIP -LL A0L1 -PHAD 0
LL A0L1 VIP -PL A0L1
PL A0L1 SYN -PHAD 1 -SPD 9600 -CT A0L -DIRECT

3rd line:VIP with cluster without modem 9600;cluster address 0
terminal address 1

CO A0L2 TMG -DMB A0L2
DEVICE A0L2 VIP -ENTMD -MANLGO -TU A0L2 -MD VIP7001
TU A0L2 VIP -CL A0L2 -PHAD 1
CL A0L2 VIP -LL A0L2 -PHAD 0
LL A0L2 VIP -PL A0L2
PL A0L2 SYN -PHAD 2 -SPD 9600 -CT A0L -DIRECT

4th line:ASY

NGL Langage de génération de noeud

```
CO A0L3 TMG -DMB A0L3
DEVICE A0L3 ASY -ENTMD -MANLGO -LL A0L3 -MD DKU7102
LL A0L3 ASY -PL A0L3
PL A0L3 ASY -PHAD 3 -AUTSPD 1200 -CT A0L
```

controller including the 3 physical lines

```
CT A0L DCA -PHAD 0
```

Configuration for every DCE

```
TERMINALS ON CT DCE E0L -----> 0
```

2nd line:VIP without cluster without modem 9600 ;terminal address 0

```
CO E0L1 TMG -DMB E0L1
DEVICE E0L1 VIP -ENTMD -MANLGO -TU E0L1 -MD VIP7001
TU E0L1 VIP -LL E0L1 -PHAD 0
LL E0L1 VIP -PL E0L1
PL E0L1 SYN -PHAD 1 -SPD 9600 -CT E0L -DIRECT
```

3rd line:VIP with cluster without modem 9600;cluster address 0
terminal address 1

```
CO E0L2 TMG -DMB E0L2
DEVICE E0L2 VIP -ENTMD -MANLGO -TU E0L2 -MD VIP7001
TU E0L2 VIP -CL E0L2 -PHAD 1
CL E0L2 VIP -LL E0L2 -PHAD 0
LL E0L2 VIP -PL E0L2
PL E0L2 SYN -PHAD 2 -SPD 9600 -CT E0L -DIRECT
```

4th line:ASY

```
CO E0L3 TMG -DMB E0L3
DEVICE E0L3 ASY -ENTMD -MANLGO -LL E0L3 -MD DKU7102
LL E0L3 ASY -PL E0L3
PL E0L3 ASY -PHAD 3 -AUTSPD 1200 -CT E0L
```

controller including the 3 physical lines

```
CT E0L DCA -PHAD 1
```

Configuration for each DCBE

```
TERMINALS ON CT DCBE B0L -----> 0
```

2nd line:VIP without cluster without modem 9600 ;terminal address 0

Fichier SYSGEN IMA

CO B0L1 TMG -DMB B0L1
DEVICE B0L1 VIP -ENTMD -MANLGO -TU B0L1 -MD DKU7105
TU B0L1 VIP -LL B0L1 -PHAD 0
LL B0L1 VIP -PL B0L1
PL B0L1 SYN -PHAD 1 -SPD 9600 -CT B0L -DIRECT

3rd line:VIP with cluster without modem 9600;cluster address 0
terminal address 1

CO B0L2 TMG -DMB B0L2
DEVICE B0L2 VIP -ENTMD -MANLGO -TU B0L2 -MD VIP7001
TU B0L2 VIP -CL B0L2 -PHAD 1
CL B0L2 VIP -LL B0L2 -PHAD 0
LL B0L2 VIP -PL B0L2
PL B0L2 SYN -PHAD 2 -SPD 9600 -CT B0L -DIRECT

4th line:ASY

CO B0L3 TMG -DMB B0L3
DEVICE B0L3 ASY -ENTMD -MANLGO -LL B0L3 -MD DKU7102
LL B0L3 ASY -PL B0L3
PL B0L3 ASY -PHAD 3 -AUTSPD 1200 -CT B0L

controller including the 3 physical lines

CT B0L DCBE -PHAD 0

Declaration for Network Administration

ADMINISTRATION

AF AFOI NOI
AF AFAD NAD
AG AGOI NOI -AF AFAD -CNX INIT
AG AGAD NAD -AF AFOI -CNX ACCEPT
AG AGOP OP -AF AFOI
AC CAD1 NAD -AG AGAD -MBL CNP7 -MBR CNP7
AC CA01 NOI -AG AGOI -MBL CNP7 -MBR CNP7

CO NOI TMG -DMB \$NOI -SCID CNP7 -CD NOI
CD NOI TMG -CO NOI -PSSW CNP7

OP CNP7 OP -AG AGOP -MBL CNP7 -MBR CNP7 \$NOI -PSSW CNP7
OP DPS7 OP -AG AGOP -MBL CNP7 -MBR DPS7 \$NOI -PSSW DPS7

NGL Langage de génération de noeud

Index

A		fonctions administratives	3-16
Abonnement physique		grappes de terminaux	3-15
déclaration de l'~	3-16	lignes du réseau primaire	3-11
Aministrateur de noeud		réseau secondaire	3-15
connexion	4-2	stations ISO/DSA	3-13
mappage	4-1	sytèmes ISO distants	3-14
Applications distantes		types de terminaux	3-15
déclaration	3-16	Directives	
Architecture de réseau	2-1	~de configuration	3-6
ASF		~de génération d'objets	3-7
voir fonction d'archivage administratif	4-5	~multilignes	3-5
		conventions d'écriture	3-4
		lignes multidirectives	3-5
		syntaxe	3-4
		valeurs des paramètres	3-5
		DNE	
		réseau (extension dynamique)	3-17
		DSA	
		Déclaration et accès aux systèmes ~	3-12
		objets ~	3-1
		DSAC	1-4
B			
Blocs statistiques			
déclaration des ~	3-14		
C			
CNS 7	1-1	Fichier de scénarios	7-2
administration	1-2	exemple	7-13
architecture	1-1	standard (STD_SCEN)	7-11
fonctions	1-2	Fonction d'archivage administratif	4-5
réseau primaire	1-3	ASF de secours	4-5
réseau secondaire	1-3	connexion	4-5
Configuration		mappage	4-5
commandes de ~	7-10	Fonction GO	7-7
Contrôleurs		description des paramètres	7-8
définition	3-10	syntaxe	7-7
		Fonctions administratives	1-3
		Déclaration des ~	3-16
D, E			
Déclaration			
abonnement physique	3-16		
applications distantes	3-16		
blocs statistiques	3-14		
configuration d'accès	3-12		
d'accès aux systèmes DSA	3-12		

G, H

Génération

application de corrections	7-6, 7-10
chargement de la ~	7-10
chargement du système	7-6
copie du fichier de ~	7-10
description des paramètres	7-11
écriture du fichier de ~	7-2
exécution d'un scénario	7-11
exemple de ~	3-18
fichiers de ~	3-1
fichiers de scénarios	7-4
lancement par boîte aux lettres (MB)	7-3
lancement par la console DPS 7000	7-5
lancement par le NOI	7-4
Méthodologie	3-2
mise en oeuvre	7-1, 7-3
modification de fichiers	7-2
préparation des fichiers	7-1
Gestionnaire de terminaux	
connexion	4-3
Grappes de terminaux	
déclaration des ~	3-15

I, J, K

Interface opérateur de réseau	4-2
connexion	4-3
ISO/DSA	
déclaration des stations ~	3-13

L

Langage de génération de noeud	3-4
Lignes du réseau primaire	
déclaration des ~	3-11

M

Mappage	2-1
administrateur de noeud (NAD)	4-1
définition du ~	3-6
fonctions ASF	4-5
interface opérateur de réseau (NOI)	4-2

N

NAD	
voir administrateur de noeud	4-1

NGL	
langage de génération de noeud	3-4
NOI	
voir interface opérateur de réseau	4-2

O, P, Q

Objets

création automatique d'~	3-9
déclaration des ~	3-9
définition	2-1
mappage	2-1
mappage des ~	3-6

R

Réseau

extension dynamique de ~	3-17
Réseau secondaire	
déclaration du ~	3-15

S

Système hôte

déclaration d'accès au ~	3-12
Systèmes ISO	
déclaration des ~ distants	3-14

T, U, V, W, X, Y, Z

Terminaux

déclaration des ~	3-15
Tests en ligne intégrés	4-5