

1MRS750661-ESD

Edité: 20.2.1997
Version: A /11.03.99

SMS-BASE
pour SMS 010
Guide Utilisateur
Programme base SMS 010

Modification éventuelle des caractéristiques sans preavis

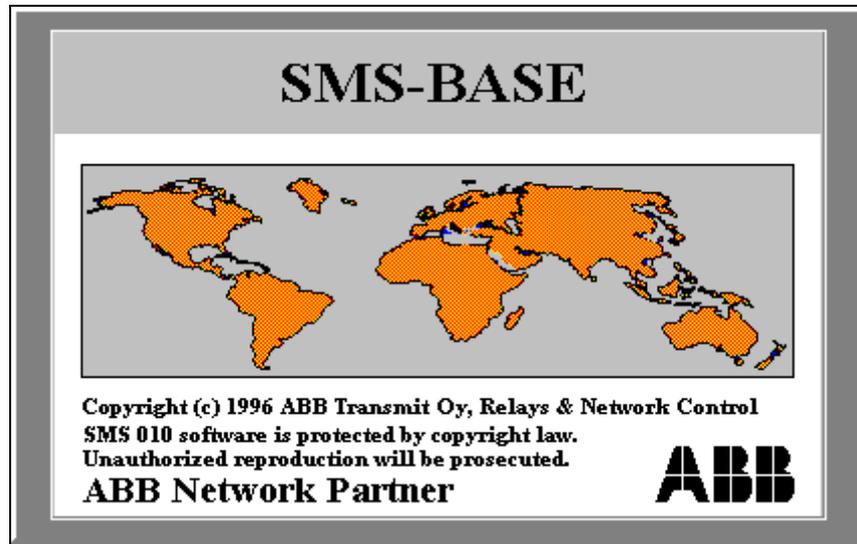


ABB Substation Automation Products and Systems



Sommaire Page

I	INTRODUCTION.....	5
1.	QU'EST SMS-BASE.....	10
2.	INSTALLATION DE SMS-BASE.....	14
3.	UTILISER LES MENUS SMS-BASE.....	21
4.	UTILISER UN MODEM TELEPHONIQUE.....	73
5.	CHANGER LE MOT DE PASSE.....	77
6.	SAUVEGARDE DES DONNEES.....	79
7.	DIAGNOSTIC D'ERREURS.....	80
A	REPERTOIRES ET FICHIERS DANS SMS-BASE v. 2.0.....	83
B	SPECIFICATION DE SMS-BASE.....	86
C	REGLER ET TESTER LE MODEM TELEPHONIQUE.....	88
D	UTILISER SMS-BASE AVEC UN EQUIPEMENT SACO/SRIO.....	96
E	SPABUS ET PROTOCOLE DE TRANSMISSION DE DONNEES.....	99
F	UTILISER SMS-BASE AVEC WINDOWS 3.1.....	101
G	UTILISER L'OUTIL ERASEALL.....	102

SOMMAIRE**Page**

I	Concept SMS 010.....	5
II	SMS-BASE v. 2.0.....	6
III	Résumé du Guide Utilisateur SMS-BASE.....	7
IV	Application.....	7
V	Conditions d'utilisation.....	7
VI	Droit d'auteur.....	8
VII	Marque de fabrique.....	8
VIII	Conventions de ce guide.....	8
IX	Désignations et définitions.....	9

1. QU'EST SMS-BASE ?..... 14

1.1	LES PRINCIPALES FONCTIONS EXÉCUTÉES PAR LE PRODUIT.....	14
1.2	SYSTÈME SMS-BASE.....	14
1.3	CIRCULATION DES DONNÉES SMS-BASE.....	15
1.4	CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DU PROGRAMME.....	16

2. INSTALLATION DE SMS-BASE 18

2.1	LES PARTIES DU PRODUIT.....	18
2.2	INSTALLER LE PROGRAMME.....	18
2.2.1	Comment démarrer après une installation.....	21
2.3	CONNECTER LE MODEM.....	23
2.4	RÉGLER LA PAGE DE CODES.....	23

3. UTILISER LES MENUS DE SMS-BASE..... 24

3.1	MENU DE SÉLECTION DE SMS-BASE.....	24
3.2	MENU DES OUTILS DE SMS-BASE.....	24
3.2.1	Changer autres configurations.....	24
3.2.1.1	Changer les réglages transformateur et les entrées relais.....	25
3.2.1.2	Adresses esclave SPACOM.....	25
3.2.2	Scruter et lister les modules.....	25
3.2.3	Changer architecture d'utilisation.....	26
3.2.3.1	Ajouter des protections et des modems.....	26
3.2.3.2	Travailler avec le menu.....	26
3.2.3.3	Désignations.....	27
3.2.3.4	Editer les possibilités de sélection.....	28

3.2.3.5	Editer du texte	28
3.2.3.6	Changer les réglages du canal de transmission	29
3.2.3.7	Ajouter une autre possibilité	32
3.2.3.7.1	Comment composer/ajouter/effacer les protections et les modules.....	35
3.2.3.8	Entrer des numéros de modem et de téléphone	37
3.2.3.8.1	Utiliser le répertoire téléphonique des paramètres de communication.....	37
3.2.3.8.2	Numéro de téléphone comme un module d'architecture d'utilisation.....	40
3.2.3.8.3	Donner le numéro de téléphone à l'intérieur de la fenêtre modem.....	41
3.2.3.9	Entrer une protection non-SPA.....	41
3.2.3.10	Entrer une protection sans réglages.....	41
3.2.3.11	Eléments réseau supplémentaires pour historique ou ensembles des réglages	42
3.2.3.12	Effacer une sélection	43
3.2.3.13	Créer une nouvelle architecture d'utilisation	43
3.2.3.13.1	Utiliser 'CONFIGURATION/Chemin d'accès architecture'	43
3.2.3.14	Gestion AU	44
3.2.3.14.1	Changer d'architecture d'utilisation valide	45
3.2.3.14.2	Créer des architectures d'utilisation	46
3.2.3.14.3	Copier des architectures d'utilisation	47
3.2.3.14.4	Effacer des architectures d'utilisation	48
3.2.3.14.5	Editer des commentaires d'architecture d'utilisation	48
3.2.3.14.6	Fonction d'aide du Gestion AU.....	49
3.2.3.14.7	Scruter des architectures d'utilisation	49
3.2.3.14.8	Compresser des architectures d'utilisation	50
3.2.3.14.9	Décompresser des architectures d'utilisation	51
3.2.3.15	Copier équipements à l'intérieur d'une architecture d'utilisation	52
3.2.3.16	Visualiser réglages transformateurs et relais d'entrée.....	54
3.2.3.17	Travailler avec des données sur disquette	55
3.2.4	Vérifier l'architecture	55
3.2.4.1	Utiliser le menu 'Vérifier l'architecture'.....	56
3.2.4.2	Que fait 'Vérifier l'architecture' ?	57
3.2.4.3	Comment 'Vérifier l'architecture' vérifie les adresses esclaves multiples ?	58
3.2.5	Emulateurs SPABUS et classiques.....	60
3.2.5.1	Émulateur SPABUS.....	60
3.2.5.2	Émulateur classique	61
3.2.5.3	Exemples d'utilisation des émulateurs classiques et SPABUS.....	62
3.2.5.3.1	Exemples d'émulateur SPABUS	62
3.2.5.3.2	Exemples d'émulateurs classique.....	64
3.2.6	Réglages des couleurs de SMS-BASE	68
3.2.7	Visualiser lisez-moi.....	69
3.2.7.1	Introduction.....	69
3.2.7.2	Connecter le modem	69
3.3	MENU A PROPOS DE SMS-BASE	70
3.4	MENU DE CONFIGURATION DE SMS-BASE	70
3.4.1	Type d'écran	71
3.4.2	Port imprimante.....	71
3.4.3	Lignes de l'imprimante	71
3.4.4	Chemin d'accès architecture	71
3.4.5	Enregistrer la configuration.....	72
4.	UTILISER UN MODEM TÉLÉPHONIQUE.....	73
4.1	APPELER	73
4.2	RACCROCHER	75
4.3	AVERTIR D'UNE MAUVAISE CONNEXION OU D'UN APPEL NON TERMINÉ	76
5.	CHANGER LE MOT DE PASSE.....	77
6.	SAUVEGARDER LES DONNÉES	79
7.	DIAGNOSTIQUER LES ERREURS	80
7.1	MESSAGES D'ERREUR.....	80

ANNEXES	Page
A	REPERTOIRES ET FICHIERS DANS SMS-BASE 2.0 83
A.1	Disquette 1..... 83
A.2	Disquette 2..... 84
A.3	L'installation sur le disque dur 85
B	SPECIFICATION DE SMS-BASE..... 86
B.1	Configuration du matériel..... 86
B.2	Architecture d'utilisation et données mémorisée..... 86
B.3	Communication 87
C	REGLER ET TESTER LE MODEM TELEPHONIQUE 88
C.1	Régler le modem téléphonique 88
C.2	Tester le modem téléphonique..... 89
C.3	Numéroter et raccrocher manuellement..... 90
C.4	Tester la communication avec la protection 91
C.5	Exemple de configuration de modem avec SMS-BASE..... 93
C.5.1	Câbles pour connexion 93
C.5.2	Réglages modem..... 94
D	UTILISER SMS-BASE AVEC UN EQUIPEMENT SRIO/SACO 96
D.1	Un système SMS-BASE avec un SRIO/SACO 96
D.2	SMS-BASE avec un équipement SRIO 97
D.3	Modification de la spécification en raison du SRIO 98
D.4	Réglages spécifiques de communication 98
D.4.1	Communication avec SRIO 500M /1000M et SACO 100M 98
D.4.2	Réglage général 98
E	SPABUS ET PROTOCOLE DE TRANSMISSION DE DONNEES 99
F	UTILISER SMS-BASE 2.0 AVEC WINDOWS 3.1..... 101
G	UTILISER L'OUTIL ERASEALL 102

I Concept SMS 010

Le logiciel SMS 010 dans son ensemble consiste en un logiciel de télé-paramétrage, de consignation d'état et d'évaluation de perturbation. Les produits logiciels séparés sont combinés selon la fonctionnalité nécessaire. En outre, des équipements de communication sont parfois nécessaires au système. REPORT nécessite également un équipement de transmission SACO 100 M ou SRIO 500/1000 M.

Les logiciels de SMS 010 fournissent des facilités de réglage, de compte-rendu de défaut et d'évaluation de perturbation. Les produits logiciels séparés sont combinés selon la fonction.

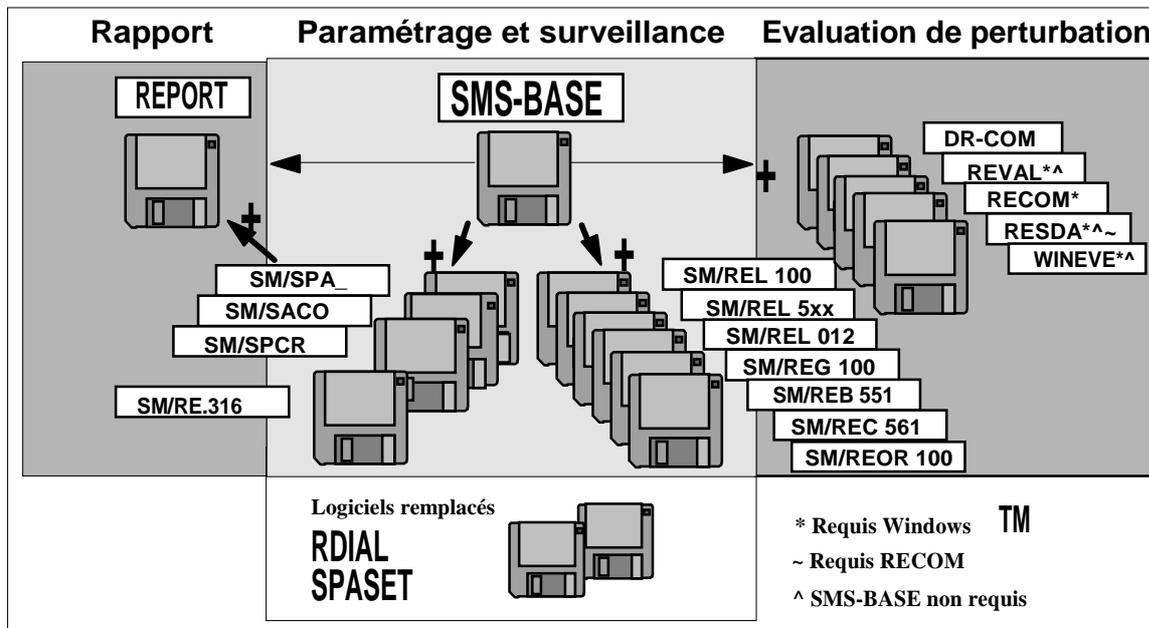


Fig. I.A Structure logicielle de SMS 010

SMS-BASE est le logiciel de base qui est toujours nécessaires pour exécuter une application SMS 010. Il s'agit d'un programme commun aux protections, aux perturbographe et autres indicateurs. D'autres logiciels SMS 010 sont ajoutés à SMS-BASE selon l'application. Selon le type de protections et d'application, un module logiciel spécial est nécessaire par exemple SM/SPA_, SM/REL 100, REPORT, DR-COM, REVAL, etc.

SMS 010 permet à l'utilisateur de communiquer avec une protection via une ligne spécialisée, le réseau téléphonique public ou, si il est dans le poste, via une liaison directe en fibre optique pour lire les données protection, défauts, perturbations et de régler les réglages. SMS 010 peut également être utilisé en communiquant avec un PC en reliant un câble à son port série. Par exemple, avec la protection SPAC 500/300, il est possible de connecter un câble RS232, entre le port série de l'ordinateur et le module de contrôle SPAC. Les données du SPAC peuvent être examinées dans SMS 010.

Les valeurs actives de charge du réseau de puissance, les valeurs enregistrée, et les réglages de protection peuvent être visualisées et les réglages peuvent aussi être changés.

La communication entre l'ordinateur personnel et la protection est basée sur le protocole SPA.

Avec l'aide du PC, il est aussi possible de créer un fichier avec les réglages de la protection qui prend quelques minutes à être téléchargées dans la protection.

Le Système de Supervision des Equipements du Poste (SMS) est conçu pour fournir à l'opérateur toutes les informations et les outils dont il a besoin pour exécuter sa tâche de façon plus efficace et pour la rendre plus intéressante.

II SMS-BASE version 2.0

SMS-BASE version 2.0 remplace les versions antérieures. Les modifications apportées à SMS-BASE sont nombreuses, mais seules les plus importantes sont indiquées ici. Les détails concernant des fonctions spéciales relatives à des protections/équipements particuliers sont traités dans le Guide Utilisateur correspondant.

Un utilisateur des versions antérieures de SMS-BASE remarquera le changement d'image au démarrage et il notera que le menu COMM.PARAMETERS est remplacé par A PROPOS. A PROPOS donne maintenant les informations concernant la licence, le numéro de version, etc. Le réglage des paramètres de communication est regroupé en un seul lieu, il se fait dans "OUTILS"/"Changer architecture d'utilisation". Ceci était déjà possible auparavant, mais tous les réglages sont maintenant disponibles à cet endroit.

La gestion de l'Architecture d'Utilisation (AU) est fondamentalement la même, mais plusieurs sous-fonctions utiles ont été ajoutées. Déjà dans le niveau "Groupement", après avoir sélectionné "OUTILS"/"Changer architecture d'utilisation", "S = Gestion AU" s'offre à l'utilisateur. Ce "S = Gestion AU" propose à l'utilisateur plusieurs fonctions supplémentaires pour modifier les architectures d'utilisation, créer de nouvelles AU, scruter des AU, copier des AU, effacer des AU, compresser des AU, etc.

"S = Gestion AU" permet à l'utilisateur de copier l'architecture d'utilisation d'un PC sur un autre, en copiant directement depuis le disque dur sur une disquette et sur un autre disque dur (ou d'exécuter directement sur la disquette), ou bien, si l'architecture est importante, la compression est nécessaire. L'architecture doit alors être décompressée dans le PC dans lequel elle doit être utilisée.

Un répertoire téléphonique est inclus. Il est conçu pour enregistrer les numéros de téléphone pour les modems. Ces numéros sont dotés de noms, définis par l'utilisateur, et permettent à l'utilisateur de saisir le numéro sélectionné selon les réglages des paramètres de communication. Le répertoire téléphonique est commun à toutes les AU à l'intérieur de la même installation SMS-BASE.

En outre, les équipements au sein de l'architecture peuvent être copiés et ajoutés avec souplesse. Ceci est particulièrement pratique lorsque l'utilisateur doit configurer plusieurs protections avec des réglages identiques. L'utilisateur configure les modules dans la première protection et ensuite, il marque l'équipement source et copie la totalité de l'équipement une ou plusieurs fois dans le même niveau "Equipement" ou dans une autre architecture d'utilisation. Les adresses peuvent être données de façon indépendante. Les équipements ne peuvent être copiés entre des architectures différentes (mais en configurant une protection, les réglages peuvent également être lus à l'autre équipement avec "Recevoir paramètres").

Les transformateurs In2 et I02 sont ajoutés. Ceci signifie que SM/SPA_ version 2.0 contient certaines protections, par exemple SPAA 341, qui utilisent ces nouveaux transformateurs. Si l'AU se fait à l'aide de SMS-BASE version 1.0 ou 1.1, ces transformateurs ne sont pas inclus, mais ils sont automatiquement ajoutés lorsque le module est utilisé (par ex. avec "Editer paramètres et contrôler données" ou "Editer les réglages du transformateur").

Les parties de données ou modules maximum dans un "Equipement" sont portés à 150. Ceci signifie que l'architecture du répertoire AU a été étendue. La valeur par défaut est maintenant de quatre caractères dans chaque répertoire de l'architecture d'utilisation, par ex. ...\\G001\\P005\\D003\\. Pour cette raison, une mise à jour dans la version 2.0 des programmes REPORT et DR-COM est exigée. Les architectures d'utilisation créées avec SMS-BASE version 1.0 ou 1.1 peuvent être utilisées comme auparavant, également avec REPORT et DR-COM version 2.0.

L'impression des paramètres se fait maintenant en sélectionnant "Imprimer paramètres" pour un module permettant à l'utilisateur de décider si tous les paramètres (valeurs mesurées, valeurs d'état, paramètres de réglage), ou seulement les paramètres de réglage doivent être imprimés.

III Résumé du Guide Utilisateur SMS-BASE

Ce manuel utilisateur donne des instructions concernant l'utilisation normale du produit logiciel SMS-BASE. SMS-BASE offre la possibilité de visualiser les données et de régler les paramètres des équipements de la série PYRAMID à l'aide d'un ordinateur personnel (PC).

A distance, le PC communique avec l'équipement soit par une ligne spécialisée ou le réseau téléphonique public, soit à l'intérieur du même poste par une connexion directe.

Un système classique employant SMS-BASE est présenté au début du Guide Utilisateur. La procédure d'installation du logiciel est également décrite, incluant un exemple de logiciel configuré pour une application spécifique.

Des exemples concernant la façon de visualiser les données du relais et de régler les paramètres du relais sont présentés dans les manuels utilisateur concernés "SM/___". Des exercices permettent d'effectuer un démarrage rapide en entrant une configuration réelle de protection et en mettant SMS-BASE en pratique.

Enfin, l'utilisation des modems téléphoniques est expliquée. Les spécifications techniques et les exigences de fonctionnement de SMS-BASE, les liaisons de communication, une liste détaillée des fichiers du logiciel et les différences lors de l'utilisation conjointement à un équipement SRIO sont traités dans les annexes.

IV Application

Ce Guide Utilisateur s'applique à SMS-BASE version 2.0.

Ce Guide Utilisateur décrit l'application normale du produit logiciel SMS-BASE.

Des références sont faites à une documentation spécifique pour des détails du matériel de communication et de sa connexion. Ce qui est mentionné dans ce guide n'est qu'un exemple.

V Conditions d'utilisation

Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme un engagement de la part de ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division. ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division peut apporter des améliorations et/ou des modifications au(x) produit(s) et/ou aux programmes décrits dans ce document à tout moment. ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division n'assume aucune responsabilité concernant des erreurs qui pourraient apparaître dans ce document ou dans le(s) produit(s) décrit(s), sauf ce qui peut être expressément convenu dans des documents spécifiques signés par ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division en relation avec la fourniture du ou des produit(s).

En aucun cas ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division n'est responsable de dommages particuliers, incidents ou indirects résultant de l'utilisation de ce document ou des produits logiciel et matériel décrits dans ce document.

VI Droits d'auteur

Ce document et le logiciel joint ne doivent pas être reproduits ou copiés, en tout ou partie, sous aucune forme et par aucun moyen sans l'autorisation écrite préalable de ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division à l'exception des cas suivants et pour les objets suivants :

- Les disquettes peuvent être copiées une fois uniquement à des fins de sauvegarde.

Le contenu de ce document et les produits joints ne doivent pas être communiqués à une tierce partie ni être utilisés à des fins non autorisées. Toute infraction sera poursuivie.

Copyright © ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division 1997

VII Marques de fabrique

Les marques de fabrique suivantes sont utilisées dans ce manuel :

MARQUE DE FABRIQUE	DÉPOSÉE PAR
EGA	International Business Machines Corporation
VGA	International Business Machines Corporation
IBM	International Business Machines Corporation
Proprinter	International Business Machines Corporation
SMS-BASE	ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division, Finlande
DR-COM	ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division, Finlande
REPORT	ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division, Finlande
SM/SPA_	ABB Transmit Oy, Relay & Network Control division, Finlande

Tous les autres produits dont il est question dans ce manuel sont des marques déposées de leurs fabricants respectifs.

VIII Conventions de ce guide

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce guide :

Une touche sur le clavier	<A>
Touches special	<↑>, <↓>, <←>, <→> <Home>, <Fin>, <PgUp>, <PgDn> <Ins>, <Suppr> <NumLock>, <CapsLock> <Alt>, <Ctrl> <PrintScrn>
Touches appugée en même temps	<Alt>+<F2>

Les textes cités à l'écran sont écrits entre guillemets. Si la position du texte sur l'écran est importante, tout ou une partie de l'écran est présenté. Les informations de l'écran sont montrées dans un cadre sans guillemets.

Une partie de l'écran (une fenêtre) est représentée ainsi :

BRUT SPA SRIO

L'option sélectionnée dans une fenêtre est en caractères gras.

Une citation de l'information montrée ci-dessus serait :

'SPA'

La réponse de l'utilisateur à une demande s'inscrit entre guillemets doubles, par exemple "Poste 1" ou "009" ou "xcopy a:\SMS\BASE*.*c:".

Un dialogue interactif entre l'utilisateur (U) et l'ordinateur (C) est parfois indiqué de la même façon qu'un scénario de pièce. Voici un exemple de dialogue interactif :

C - C:>
U - C:>xcopy*.* c:
C -
U -

IX Désignations et définitions

Protection SMS 010	Protections PYRAMID
consignation d'état et d'évaluation de perturbations.	Système de réglage de paramètres, de mesure, de visualisation, de
SMS-BASE	Logiciel de base nécessaire pour exécuter des applications SMS 010.
Architecture d'utilisation	Configuration des postes, des équipements protégés, des protections et des fonctionnalités de protections et l'enregistrement de données pour les parties de protections pour une application particulière.
SPA	Bus de données et protocole pour la transmission entre un "Maître" et un certain nombre d' "Esclaves".
Maître	Equipement demandant une information
Esclave	Equipement répondant aux demandes du "Maître".
Modem	Modem entre RS-232 et une ligne téléphonique correspondant à la spécification CCITT.
Convertisseur F.O.	Convertisseur entre une liaison de transmission électrique et une à fibre optique.
Données de réglage	Bloc de données transféré par une protection à un PC.
Nom de fichier	8 caractères ou moins suivis d'une extension.
Extension	3 caractères ou moins définissant le type de fichier. L'extension commence par '.' et s'écrit 'Ext' en abrégé.
.REC	'Ext' pour 'valeurs reçues' acquises
.INS	'Ext' pour 'valeurs installées' acquises
.VAL	'Ext' pour 'valeurs valides' observées
Fenêtre	Fenêtre d'un écran.
Valeur par défaut	Valeur utilisée lorsqu'aucune autre n'est précisée.
Mot de passe	Code personnel entré par un utilisateur pour lui permettre de modifier les réglages de la protection.
Chapitre	Principale partie de ce manuel.
Section	Partie d'un chapitre.

1. QU'EST SMS-BASE ?

SMS-BASE est une plate-forme nécessaire à peu près tous les programmes SMS 010. SMS-BASE fournit à l'utilisateur un outils pour créer et prendre en charge des architectures de poste, des réglages, des fonctions émulateur... En bref: SMS-BASE est la pierre angulaire de SMS 010.

SMS-BASE est essentiel pour traiter les modules, envoyer et recevoir des données à partir/vers les modules, éditer les paramètres de réglage, etc.

Le travail dans SMS-BASE est basé sur une architecture d'utilisation qui doit être à l'image de la structure du réseau. 'OUTILS/Changer architecture d'utilisation' est l'outil principal pour configurer l'architecture d'utilisation, tandis que 'SELECT' est une alternative fournit avec cet outil et d'autres programmes SMS 010 installés pour utiliser les architectures d'utilisation, (communication avec les modules, réglage de nouvelles valeurs, prise en charge des défaut, enregistrement et évaluation de perturbations, etc.)

1.1 Les principales fonctions exécutées par le produit

SMS-BASE s'utilise principalement pour configurer un système SMS 010 en apportant à l'utilisateur les outils permettant de déterminer la structure de l'application (AS) et de disposer les postes du réseau.

Une seconde fonction importante réalisée par SMS-BASE consiste à transférer des informations d'une protection PYRAMID sur l'écran d'un PC et de permettre leur traitement à partir du clavier via un canal de transmission. Le PC permet également d'enregistrer des données et de produire des comptes-rendus.

Les fonctions d'entrée et de sortie de données de SMS-BASE (Fig. 1.1.A) introduisent le concept d'enregistrement de données protection par protection conformément à la structure du réseau électrique. Les données peuvent également être contrôlées, éditées et traitées pour les comptes-rendus. Les données d'entrée de la protection sont constituées de réglages de paramètres et les données de sortie sont constituées de valeurs des réglages actuels, valeurs de charge du réseau électrique et des états des signaux enregistrés.

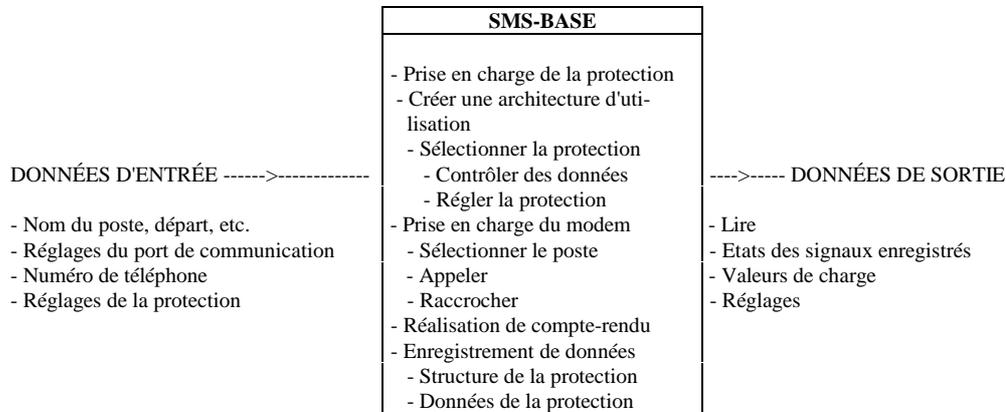


Fig. 1.1.A Fonctions d'entrée et de sortie de données de SMS-BASE

1.2 Système SMS-BASE

Le logiciel SMS-BASE peut fonctionner sur un PC connecté soit directement à une protection PYRAMID (Fig. 1.2.A), soit via des modems téléphoniques à un groupe de protections PYRAMID (Fig. 1.2.B). La configuration effective du réseau peut varier, mais il existe dans tous les cas une boucle SPA. La coordination avec un système de contrôle commande de poste connecté à la même boucle est présentée dans les annexes.

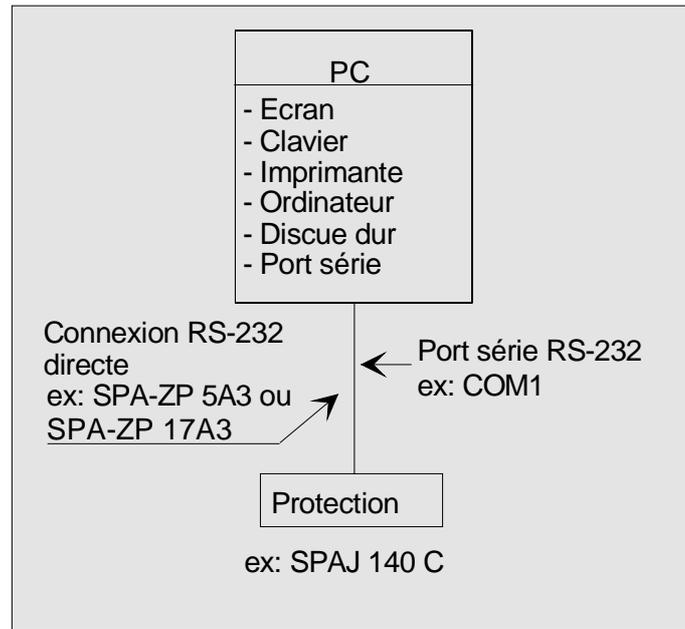


Fig. 1.2.A

Exemple avec un IHM externe utilisant SMS-BASE

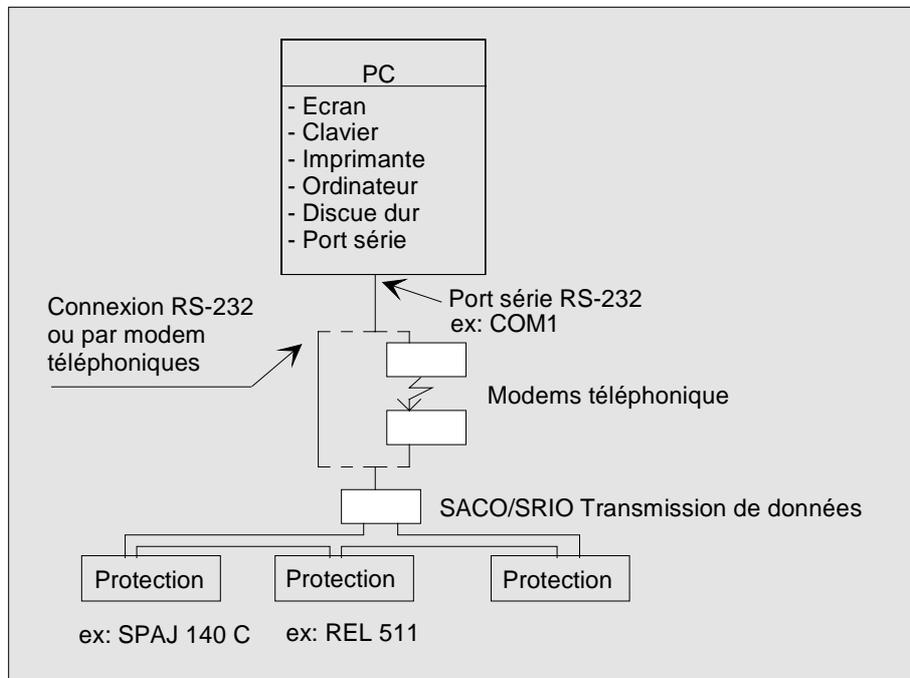


Fig. 1.2.B

Exemple d'un système SMS 010 utilisant SMS-BASE

1.3 Circulation des données SMS-BASE

Dans un système SMS-BASE, les données sont enregistrées dans la protection et dans le P.C. Les commandes de SMS-BASE facilitent le transfert de données entre la protection et l'ordinateur personnel. SMS-BASE comporte des fonctions pour la sélection de données correctes en mémoire dans le P.C. pour chaque protection ainsi que des fonctions pour réduire le risque d'une sélection erronée.

Dans SMS-BASE, ' l'architecture d'utilisation ' est définie comme la représentation des équipements dans la structure du réseau électrique réel.

Il existe deux types différents de données dans la plupart des protections PYRAMID, 1) des variables de contrôle telles que les valeurs de charge et les données enregistrées 2) des paramètres de réglage.

SMS-BASE enregistre des variables de contrôle dans un fichier du type 'VALUES.INS'. Le contenu du fichier de données peut être visualisé en activant la fonction 'Contrôle des mesure et données enregistrées'.

Pendant la procédure de réglage, les paramètres de réglages peuvent être visualisés dans la fenêtre de l'écran intitulée 'Valeurs résidentes'. A l'origine, les fichiers de réglage 'VALUES.INS' et 'VALUES.VAL' contiennent les mêmes valeurs. Cependant, les réglages dans 'VALUES.VAL' peuvent être modifiés. Le contenu des fichiers sera alors différent jusqu'à ce que 'VALUES.VAL' ait été transféré jusqu'à la mémoire tampon de la protection et renvoyé pour écraser le contenu de 'VALUES.INS'. Pendant que se déroule la procédure de réglage, les fenêtres montrant les données des deux fichiers sont affichées côte à côte pour comparaison. Si l'utilisateur est satisfait des nouveaux réglages, la mémoire tampon d'édition contient un ensemble de nouveaux réglages validés par l'utilisateur.

Les nouveaux réglages dans le fichier 'VALUES.VAL' sont téléchargés pour devenir les réglages effectifs de la protection au moment où l'on entre la commande correspondante sur le P.C.

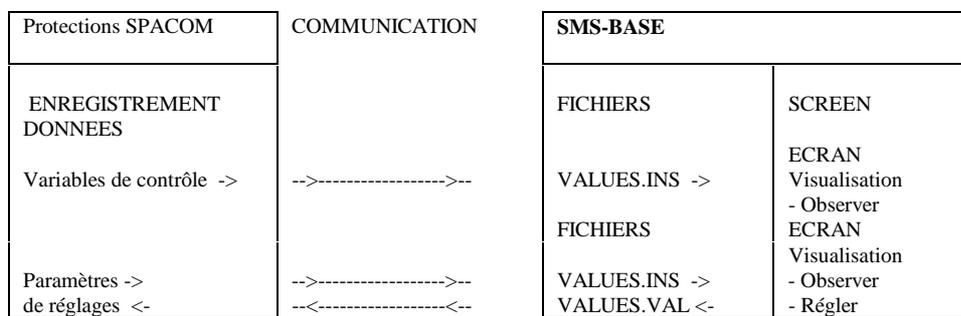


Fig. 1.3.A Mémorisation et circulation des données SMS-BASE

SMS-BASE refuse d'accepter des réglages inadmissibles que l'utilisateur tente d'introduire.

1.4 Contrôle du fonctionnement du programme

L'utilisateur contrôle le fonctionnement du programme SMS-BASE en sélectionnant les rubriques souhaitées dans le menu principal et les sous-menus (Fig. 1.4.A). L'architecture d'utilisation est éditée en exécutant 'AS' qui est l'une des options du menu 'Outils/Changer architecture d'utilisation'. Les problèmes de communication sont suivis à l'aide de 'UTIL' dans le menu 'Outils/Emulateur classique'.

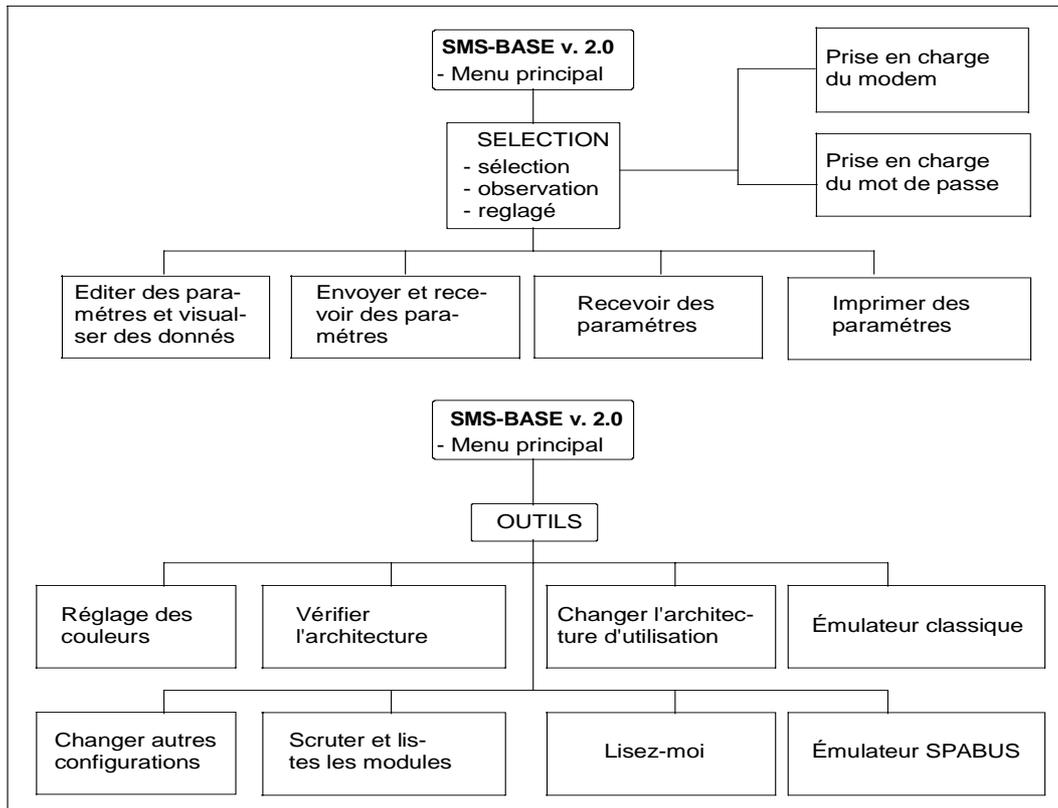


Fig. 1.4.A Contrôle du programme SMS-BASE dans les menus 'Paramètres' et 'Outils' et initialisation des touches de fonction

PARTIE

Menu principal

SELECTION

- Editer les paramètres et visualiser les données
- Envoyer et recevoir des paramètres
- Recevoir des paramètres
- Imprimer des paramètres
- Prise en charge du modem
- Mot de passe

OUTILS

- Changer autres configurations
- Scruter et lister les modules
- Changer l'architecture d'utilisation
- Émulateur classique
- Vérifier l'architecture d'utilisation
- Réglage des couleurs
- Lisez-moi

FONCTION

Pour sélectionner une des principales opérations du système

- Sélectionne la protection, visualise et modifie les réglages
- Editeur pour visualiser et modifier les paramètres de réglage
- Télécharge les paramètres vers la protection
- Demande les paramètres résidents de réglage de la protection
- Imprime le contenu de VALUES.VAL, -.INS ou -.REC
- Appelle le modem du poste
- Vérifie le mot de passe et la sélection du poste

- Pour changer les données du transformateur et l'adresse de la protection
- Scrute les boucles SPA et fait la liste des équipements connectés
- Ajoute, efface et édite l'architecture d'utilisation
- Émule un terminal sur un PC
- Vérifie et dessine l'architecture d'utilisation
- Définit les couleurs d'écran de SMS-BASE
- Visualise des informations sur les câbles de connexion

2. INSTALLATION DE SMS-BASE

Avant de pouvoir utiliser SMS-BASE pour la première fois, le logiciel doit être installé sur le disque dur du PC. Ce manuel suppose que l'utilisateur est familiarisé avec les PC.

Vous devrez toujours démarrer une nouvelle installation avec la disquette 1 de SMS-BASE. Après une installation réussie de la disquette 1 de SMS-BASE, les autres disquettes de logiciel SMS 010 peuvent être installées dans n'importe quel ordre. Noter qu'excepté SMS-BASE et peut être d'autres programmes, vous avez aussi besoin d'installer au moins une application protection, SM/... Sans cela, vous n'aurez pas de logiciel protection/module utile à la création de votre architecture d'utilisation. Veuillez consulter le guide correspondant à l'objet de votre installation si nécessaire.

La procédure standard d'installation est présentée en détail et quelques possibilités sont brièvement étudiées.

2.1 Les parties du produit

Le produit SMS-BASE est fourni dans une boîte contenant ce manuel et un certain nombre de disquettes. Le contenu des disquettes du logiciel SMS-BASE est présenté en détail en Annexe A. A part le programme SMS-BASE sur la disquette 1, la disquette 2 de SMS-BASE comporte un échantillon d'architecture d'utilisation pour des exercices.

2.2 Installer le programme

L'installation du système logiciel SMS-BASE implique de copier les fichiers des disquettes sur le disque dur 'C:'. La procédure d'installation présentée ci-dessous suppose que les fichiers sont chargés à partir du lecteur 'A:', mais tout autre lecteur 3½" peut être utilisé.

Les fichiers du programme peuvent également être installés à partir d'un répertoire d'un autre lecteur que C.

IMPORTANT de savoir avant d'installer des produits SMS 010 !

Si le disque dur de votre PC a un défaut, le programme d'installation peut effectuer une installation incomplète. La commande DOS CHKDSK (CHKDSK/F peut réparer des problèmes mineurs) peut être utilisée pour savoir si le disque dur a un défaut. SCANDISK peut aussi être utilisé, si vous l'avez.

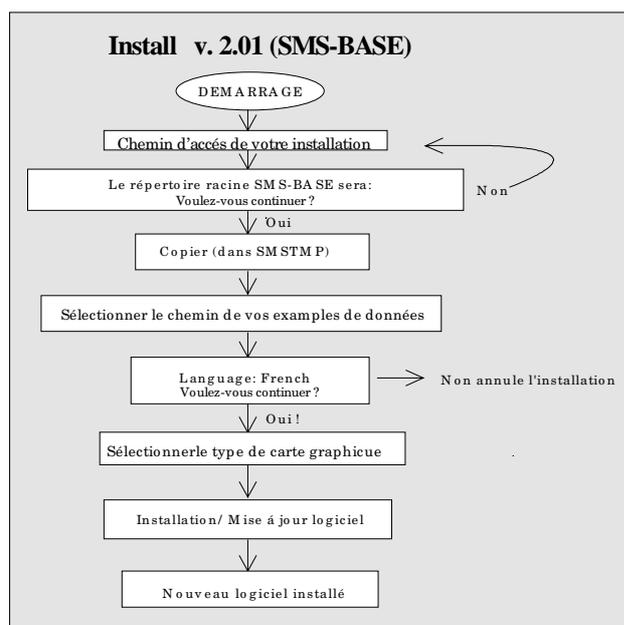


Fig. 2.2.A La procédure d'installation de SMS-BASE

En Bref:

L'ordre normal d'installation du programme pour la première fois est :

- 1 Insérer la disquette 1 dans le lecteur A:.
- 2 Changer l'invite pour A:>.
- 3 Déterminer la mémoire principale et l'espace du disque dur en utilisant 'RESOURCE'.
- 4 Comparer le résultat avec la prescription pour SMS-BASE donnée en Annexe B.
- 5 Exécuter le programme d'installation 'INSTALL' sur la disquette 1.
- 6 Appuyer sur 'ENTRÉE' de façon à ce que SMS-BASE installe le chemin d'accès 'C:\SMS\BASE\.
- 7 Si SMS-BASE est déjà installé dans ce chemin d'accès, vous pouvez choisir de le remettre à jour ou de le réinstaller.
- 8 Sélectionner soit A:>, soit C:\.\DATA-EX\ comme chemin d'accès pour vos données d'architecture d'utilisation ou définir votre propre chemin.
- 9 Sélectionner le type de votre adaptateur graphique.
- 10 Les fichiers sont maintenant installés sur votre disque dur.
- 11 Installer l'échantillon d'architecture d'utilisation, si vous n'en avez pas déjà un sur votre disque dur.
- 12 Changer l'invite pour revenir sur 'C:'.

Si SMS-BASE existe déjà sur votre disque dur, le programme d'installation vérifie sa version et si elle est plus ancienne, commence à la remettre à jour pour arriver à la nouvelle version. Si la version existante est la même que celle des disquettes, le message 'Programme SMS-BASE est mis à jour!' s'affiche.

La présentation détaillée de l'ordre d'installation qui suit suppose que l'invite est réglée pour montrer le répertoire actuel, c.-à-d. que "PROMPT=\$\$G" est réglé dans votre fichier AUTOEXEC.BAT. Les étapes de la courte liste d'opérations ci-dessus sont utilisées comme titres des parties de l'explication détaillée qui suit.

1. Insérer la disquette 1 dans le lecteur A:.
2. Changer l'invite pour A:>.
 - C - C:>
 - U - C:>a: suivi de <Entrée>
 - C - A:>
3. Déterminer la mémoire principale et l'espace du disque dur en utilisant 'RESOURCE'.
 - C - A:>
 - U - A:>pkunzip must resource.exe suivi de <Entrée>
 - U - A:>resource suivi de <Entrée>

L'écran suivant s'affiche :

```

ABB RELAYS SMS RESOURCE =====
RESOURCES OF THIS PC
- MS-DOS version 5.00

- Basic primary work memory available:      538      kbytes
- Available space at hard disk C:           7.3      Mbyte

Info: The figure for the available basic primary work
      memory does not include the size of this program
                                           Version ---
                                           RESOURCE 1.1
  
```

A:>

Fig. 2.2.A 'Resource' montre la mémoire disponible.

4. Comparer le résultat avec la prescription pour SMS-BASE donnée en Annexe B. Comparer l'espace disponible à celui demandé en Annexe B. Il n'est pas nécessaire de poursuivre l'installation s'il n'y a pas d'espace mémoire suffisant sur le disque dur et dans la mémoire principale !
5. Exécuter le programme d'installation 'INSTALL' sur la disquette 1.
C - A:\>
U - A:\>install suivi de <Entrée>

Les écrans suivants s'affichent :

6. Vous sélectionnez d'abord le répertoire racine de SMS-BASE : (La longueur max. du chemin d'accès est de 21 caractères

```
=====Chemin pour votre installation ?=====
C:\SMS\
```

7. Si SMS-BASE est déjà installé dans ce chemin d'accès, la question suivante s'affiche :

```
=====
Voulez-vous mettre à jour le logiciel à
C:\SMS\BASE\
Oui Non
=====
```

8. Maintenant sélectionner le chemin d'accès pour l'échantillon de l'architecture d'utilisation :

```
=====Sélectionner le chemin pour vos exemples de donn=====
C:\SMS\DATA-EX\
Chemin personnalisé
```

```
=====
Langue: French
Voulez-vous continuer ?
Oui Non
=====
```

French ? Oui!

9. Il est maintenant nécessaire de sélectionner le type de l'adaptateur graphique à utiliser (Sélectionner 'Automatique' si vous ne savez pas). Ceci peut être modifié dans le programme SMS-BASE :

```
=====Sélectionnez le type de votre carte gr=====
Hercules
Toshiba T3100 (e)
AT&T Olivetti
Nokia 3TT
Modified Hercules (Wyse B&W)
EGA
VGA
Automatique
```

10. Les fichiers sont maintenant installés sur votre disque dur :

```
=====
Installation / Mise à jour logiciel ...
=====
```

L'installation de SMS-BASE sur votre disque dur est maintenant terminée :

```
=====
Nouveau logiciel installé !
Presser une touche pour continuer
=====
```

11. La seconde disquette contient l'échantillon d'architecture d'utilisation qui constitue une aide lorsque l'on utilise SMS-BASE pour la première fois. Insérer la disquette 2 de SMS-BASE et installer l'architecture d'utilisation. Cela peut être fait dans une installation continue ou comme une installation séparée en tapant

la commande INSTALL dans le lecteur de disquette. Sélectionner le chemin d'accès pour votre architecture d'utilisation.

Il n'y a pas d'autre limite que l'espace libre du disque dur pour le nombre d'architecture d'utilisation installée, ce qui veut dire qu'il est possible d'installer les exemples d'architectures d'utilisation joint pour d'autres programmes. Sélectionner 'Chemin d'accès habituel' et donner le nouveau nom d'architecture. Noter que c'est toujours la dernière architecture installée qui est valide, au démarrage du programme SMS-BASE. Le changement d'architecture d'utilisation se fait dans SMS-BASE, 'CONFIGURATION/Chemin d'accès architecture' où une nouvelle ou existante architecture peut être donnée. Confirmer le changement en sélectionnant 'CONFIGURATION/Enregistrer configuration'. L'autre possibilité est 'OUTILS/Changer architecture d'utilisation/S=Prise en charge AS'.

12. Changer l'invite pour revenir sur C:

C - A:>

U - A:>c: suivi de <Entrée>

C - C:>

U - Retirer la dernière disquette du lecteur A:.

La façon de démarrer le programme est expliquée au Chapitre 3.

Si vous avez utilisé les chemin d'accès par défaut et selon les protections qui sont installés, le disque dur comportera l'arborescence de répertoires suivante après achèvement de l'installation :

C:\SMS\BASE\	Répertoire racine du système
SUPPORT\	Programmes d'aide de SMS-BASE
MODULES\	Descriptions
OTHER	Descriptions des modules et protections non-SPA
MODEM\	Description du modem
C:\SMS\DATA-EX\	Données de l'architecture d'utilisation

2.2.1 Comment démarrer après une installation

Cette partie indique brièvement à l'utilisateur de SMS-BASE comment démarrer. Elle contient des références à des informations relatives aux étapes les plus importantes, comme la création d'une nouvelle architecture d'utilisation, le réglage des paramètres de communication, etc.

Si vous avez installé une autre architecture d'utilisation (à partir des disquettes REPORT ou DR-COM), vous remarquerez que les exemples de ce guide sont un peu différents de ceux de votre application. Ceci a peu d'importance, le principe de travail dans l'architecture étant le même pour toutes les architectures d'utilisations.

- **Démarrage du programme SMS-BASE**

Le démarrage du programme SMS-BASE s'effectue à partir du répertoire C:\SMS\BASE (si l'installation a été faite par défaut) en tapant SMSBASE.

- **Création d'une architecture d'utilisation, ajout de protections et d'adresses esclaves**

La création d'une nouvelle architecture s'effectue avec les commandes "CONFIGURATION"/"Chemin d'accès architecture" décrites à la section 3.2.3.13. Sauvegardez le nouveau nom à l'aide de "CONFIGURATION"/"Enregistrer configuration". Recommandation : Utilisez C:\SMS ou similaire comme répertoire racine pour vos architectures. Vous saurez toujours ensuite où trouver vos architectures. Avant de pouvoir utiliser la nouvelle architecture, vous devrez ajouter des éléments aux cinq niveaux de l'architecture d'utilisation. Ensuite, l'étape consiste à choisir "OUTILS"/"Changer architecture d'utilisation", voir section 3.2.3.7.

Lorsque vous ajoutez des protections au niveau "Équipement" vous devez aussi choisir chaque module dans la protection et lui donner l'adresse esclave correcte. Éviter d'utiliser des adresses esclaves identiques pour les différents modules, cela peut entraîner des difficultés de communication.

- **Changement entre les différentes architectures**

La section 3.4.4. "CONFIGURATION"/"Chemin d'accès architecture" permet d'effectuer des modifications entre différentes architectures. Sauvegardez les modifications avec "CONFIGURATION"/"Enregistrer configuration".

- **Création/modification de paramètres de communication**

La section 3.2.3.6 "OUTILS"/"Changer architecture d'utilisation" explique comment créer les paramètres de communication essentiels à l'aide de la touche <C>. Recommandation : créez les paramètres de communication au niveau POSTE, à savoir dans la fenêtre de sélection "Départ". Les paramètres de communication sont alors valides pour tous les équipements à l'intérieur du poste concerné. Sauvegardez les paramètres à l'aide de <Entrée>. Avant cela, vous n'aurez PAS de communication qui fonctionne (les paramètres de communication n'existent pas par défaut).

- **Quand utiliser le protocole SPA ou SRIO ?**

Le protocole SPA s'utilise principalement pour les communications directes aux protections. Le protocole SRIO doit être sélectionné lorsque l'on utilise SRIO 500 M, SRIO 1000 M ou SACO 100 M. Ces équipements de transmission de données utilisent le protocole SACO 100 M (cependant, il se nomme protocole SRIO dans SMS-BASE) pour la transmission au port de communication du PC. Le programme REPORT a besoin de ces Bus-maîtres, mais pour DR-COM, peu importe si le protocole SPA ou SRIO est utilisé. Les réglages standards des paramètres de communication sont donnés pour chaque protocole indiqué en annexe D.2. Les modules de l'enregistreur perturbographique SPCR 8C19/8C27 peuvent utiliser un protocole SPA lorsqu'ils sont connectés directement par câble au PC (avec 7 ou 8 bits de données).

Les réglages (listes d'équipements, etc.) pour les équipements de transmission de données SRIO/SACO sont brièvement décrits dans le guide de REPORT. Les équipements SRIO/SACO doivent être configurés pour que les modules de protection interrogent les alarmes et les événements.

- **Émulateurs SPABUS et classique**

Les émulateurs classiques peuvent servir à tester des transmissions et à dépister des difficultés de communication, mais ils servent également à lire et à régler des paramètres de module. (Non enregistré dans l'application SMS-BASE).

Les sections 3.2.5.1 et 3.2.5.3.1 décrivent l'utilisation de l'émulateur SPABUS (utilisé pour les protections de type SPA), et les sections 3.2.5.2 et 3.2.5.3.2 décrivent l'émulateur classique qui est principalement utilisé pour la communication (en ligne) avec les équipements de transmission de données SRIO/SACO.

- **Réglage des transformateurs de mesure et des entrées de relais**

Les entrées de relais, les transformateurs de mesure de courant et de tension peuvent être réglés à partir de "OUTILS"/"Changer autres configurations"/"Données transformateur", voir section 3.2.1.1. Les réglages sont valides pour l'ensemble d'une protection et non pour un seul module.

- **Réglage des couleurs**

La section 3.2.6 "OUTILS"/"Réglage des couleurs" permet à l'opérateur de SMS-BASE de personnaliser les couleurs utilisées dans SMS-BASE. Sauvegardez les nouveaux réglages et quittez le programme. Les nouveaux réglages des couleurs sont pris en compte au démarrage suivant.

- **Quitter le programme**

A tout niveau, fonction ou programme, excepté lorsque le programme pose une question à l'opérateur et attend une réponse (choisissez une possibilité), la touche <Echap> permet de quitter. Au niveau de l'écran principal de SMS-BASE, il est demandé à l'opérateur s'il veut quitter le programme. Appuyez sur <Entrée> ou <Oui> pour finir l'exécution du programme SMS-BASE et revenir à la ligne de commande de DOS.

2.3 Connecter le modem

Reportez-vous à l'Annexe C pour la connexion du modem téléphonique au PC.

L'Annexe C donne également des informations sur la connexion d'un convertisseur F.O à un PC et à un modem téléphonique. Reportez-vous aux documents correspondants pour des détails concernant la connexion des protection à des modems dans le poste.

2.4 Régler la page de codes

La page de codes définit la traduction des codes ASCII en caractères pour affichage sur l'écran et pour l'impression par l'imprimante. Reportez-vous aux instructions du système d'exploitation de votre PC pour plus de détails.

SMS-BASE utilise des caractères semi-graphiques et des caractères grecs qui sont disponibles sur les pages de codes 437, 860, 863 et 865.

La page de codes 437 est utilisée comme réglage par défaut.

Les pages de codes suivantes ne doivent pas être utilisées, sinon les affichages seront incorrects :

Numero de code de page	TYPE	COMMENTAIRE
850	International	Pas de caractères Grec
852	Slavic	Pas de caractères Grec, pas de cadre

La procédure permettant de vérifier et de changer le numéro de la page de codes est la suivante :

1. Pour vérifier le numéro de la page de codes active à ce moment :

```
C - C:\>
U - C:\>chcp          suivi de <Entrée>
C - Page de codes active :   437
C - C:\>
```

Vérifier toujours le numéro de la page de codes active avant d'en régler une nouvelle.

La commande "mode" + <Entrée> indique des détails des réglages de la page de codes pour tous les périphériques du PC.

2. Pour que le numéro de la page de codes active soit 437, entrer :
- "chcp 437".

3. UTILISER LES MENUS DE SMS-BASE

Ce chapitre décrit la procédure pour toutes les opérations de sélection des menus de SMS-BASE. Le contenu du menu décrit au chapitre 3.1 est défini par l'utilisateur au moyen de l'outil 'Changer architecture d'utilisation' qui est sélectionné dans le menu 'OUTILS'.

C - C:\>		
U - C:\>cd SMS\BASE	suivi de <Entrée>	change le répertoire de ..\BASE\
C - C:\SMS\BASE>		
U - C:\SMS\BASE\SMSBASE	suivi de <Entrée>	démarre SMS-BASE

Fig. 3.A Démarrage du programme SMS-BASE

3.1 MENU DE SÉLECTION DE SMS-BASE

Le menu 'SELECTION' est le canal qui sert à régler les paramètres des modules, lire les données des modules, envoyer les nouveaux réglages des modules, lancer des programmes annexes comme REPORT et DR-COM, etc. Dans tous ces cas, l'architecture d'utilisation est essentielle, car la communication est basé sur les paramètres de communication et la configuration de celle-ci. Vous pouvez vous déplacer dans l'architecture d'utilisation en appuyant sur les touches <flèche>, <Home>, <Fin>, <PgUp> et <PgDn>. La touche <Entrée> permet de sélectionner une rubrique et la touche <Echap> permet de revenir à l'architecture. Seule une architecture d'utilisation peut être utilisée en même temps.

3.2 MENU DES OUTILS DE SMS-BASE

La rubrique 'OUTILS' du menu principal comporte de nombreux outils de SMS-BASE utiles pour modifier et configurer les architectures d'utilisation. En sélectionnant 'OUTILS', vous ouvrez le sous-menu suivant :

```

=====Sélection=====
Changer autres configurations
Scruter et lister les modules
Changer architecture d'utilisation
Vérifier l'architecture
Emulateur classique
Emulateur SPA-BUS
Réglage des couleurs
Lisez-moi
  
```

Fig. 3.2.A Ces items de menu se trouvent sous le menu 'OUTILS'

3.2.1 Changer autres configurations

Lorsque l'on utilise les protections SPACOM, les données du module peuvent être visualisées soit dans la notation 'par équipement', soit dans 'Valeurs primaires'. Lorsque les données ont été sélectionnées pour être affichées en valeurs primaires, il est important de régler les valeurs primaires, secondaires et d'entrée du module conformément aux transformateurs de courant, aux transformateurs de tension et aux entrées de protection utilisées. Les réglages correspondants se font en sélectionnant cette rubrique dans le menu 'OUTILS'.

```

=====Modifier=====
Données transformateur
Adresse SPACOM
Tables Evènement/Alarme
Tables Inscription
  
```

Fig. 3.2.1.A Sélectionner les données de réglage pour modifier. Les possibilités 'Tables événement/ alarme' et 'Table d'inscription' sont utilisées pour configurer les modules pour le programme REPORT.

3.2.1.1 Changer les réglages transformateur et les entrées relais

Etant donné que les transformateurs de courant et de tension servent à calculer des valeurs dans SMS-BASE, il est parfois nécessaire de modifier ces réglages. Les valeurs par défaut, fig. 3.2.1.1.A, sont toujours installées dans l'architecture d'utilisation lorsque l'on ajoute des équipements. Ceci signifie que la seule tâche de l'utilisateur est d'éditer ces réglages lorsque cela est nécessaire. Le fichier contenant ces réglages se nomme PACKAGE.PCK et chaque équipement dans l'architecture possède ses propres réglages de transformateur.

```

=====CTs and VTs=====
Valeur primaire In (A) : 600
valeur secondaire (A) : 5
valeur entrée (A) : 5
Valeur primaire Io (A) : 70
valeur secondaire (A) : 1
valeur entrée (A) : 1
Valeur primaire Un (A) : 20000
valeur secondaire (A) : 100
valeur entrée (A) : 100
Valeur primaire Uo (A) : 11547
valeur secondaire (A) : 100
valeur entrée (A) : 100
Valeur primaire In2 (A) : 600
valeur secondaire (A) : 5
valeur entrée (A) : 5
Valeur primaire Io2 (A) : 70
valeur secondaire (A) : 1
valeur entrée (A) : 1

```

Fig. 3.2.1.1.A Editer les réglages transformateur et les entrées relais

Le mode édition à la fig. 3.2.1.A s'obtient en repérant la valeur à modifier, en appuyant sur <Entrée> et en indiquant l'ensemble de la valeur (des parties de l'ancienne valeur ne peuvent pas être réutilisées).

Les réglages de transformateur peuvent être différents pour chaque protection mais le réglage est valide pour tous les modules trouvés dans cette protection. Les versions SMS-BASE et SM/SPA_ antérieures à la version 2.0 n'étaient pas équipées des réglages In2 et I02. Ceci signifie qu'une architecture d'utilisation créée avec SMS-BASE version 1.0 ou 1.1 doit être remise à jour lorsque l'on utilise, par exemple SPAA 341 à partir de SM/SPA_ version 2.0.

Heureusement pour l'utilisateur, le SMS-BASE version 2.0 met automatiquement à jour les réglages de transformateur. Par exemple, lorsque vous éditez un module ("Editer paramètres et contrôler données") le PACKAGE.PCK du niveau "Equipement" est mis à jour. (Les réglages pour In2 et I02 sont copiés depuis In et I0, mais seulement s'ils manquent). La mise à jour s'effectue naturellement en éditant le fichier des transformateur, "Modifier"/"Données transformateur", qui était décrite plus tôt dans cette section.

3.2.1.2 Adresses esclave SPACOM

L'adresse SPACOM (boucle SPA No) réglée dans chacun des modules de la protection peut être modifiée en sélectionnant le module correspondant dans le menu 'Modifier/Module'. Au moment de la sélection du module de la protection souhaité, une fenêtre s'ouvre et affiche l'adresse actuelle et se prépare à l'entrée d'une nouvelle adresse pour le module.

Note ! Si vous communiquez via un équipement SACO/SRIO, cette opération entraînera la perte de la communication avec le module et la nouvelle adresse esclave ne sera pas incluse dans la liste EQUIPEMENT. Ceci signifie par conséquent qu'il se produira une interruption dans la communication entre SMS-BASE et le module en question jusqu'à ce que la liste EQUIPEMENT soit fixe.

3.2.2 Scruter et lister les modules

Cet utilitaire scrute toutes les adresses SPA possibles, 1 - 999, à l'intérieur du poste sélectionné et liste avec quels modules de protection SMS-BASE peut actuellement communiquer. Les paramètres de communication doivent être réglés correctement, autrement les modules pourraient ne pas être détectés. L'avantage avec cette fonction est que les modules, sans affichage, peuvent être listés par adresse (ex: SPOC 1XX n'a pas d'affichage mais un

numéro d'esclave par défaut en accord avec le numéro de série). La liste peut être sauvegardée dans un fichier ou transférée directement sur imprimante. Cette fonction peut être arrêtée par <Echap>.

```
=====Scrutation esclaves=====
Scrutation en cours:   149
Modules trouvés:
   2 SPCR 8C27
  14 SPCJ 4D29
  15 SPCS 3C4
  99 SPTO 6D3
 136 SPCJ 4D28
```

Fig. 3.2.2.A Exemple de liste quand le système a listé les esclaves et leur adresse

3.2.3 Changer architecture d'utilisation

Il faut indiquer à SMS-BASE les protections et les modules/(items données) que comporte l'architecture et comment communiquer avec eux. Ces informations sont entrées dans la rubrique 'Changer l'architecture d'utilisation' du menu.

'Changer l'architecture d'utilisation' est essentiellement utilisée pendant la mise en service du réseau pour entrer la description de base de sa structure et ensuite au moment où l'architecture est modifiée et aussi pour changer les paramètres de communication.

'Changer l'architecture d'utilisation' est l'outil principal pour configurer et régler l'architecture d'utilisation et fournir à l'utilisateur de nombreuses fonctions relatives aux architectures d'utilisation. La section 3.2.3 explique comment travailler avec les architectures d'utilisation et les fonctionnalités offertes.

3.2.3.1 Ajouter des protections et des modems

Les données concernant les protections et autres périphériques sont enregistrées dans une architecture à cinq niveaux. Les noms par défaut de ces niveaux sont 'Groupement', 'Poste', 'Départ', 'Equipement' et 'Module'. L'utilisateur peut définir une architecture logique consistant en plusieurs 'Groupements', chacune avec plusieurs 'Postes', plusieurs 'Départs', etc.

Chaque niveau de l'architecture d'utilisation correspond à un niveau de la structure du répertoire du PC.

Sélectionner 'Changer l'architecture d'utilisation' dans le menu 'OUTILS' pour travailler avec l'architecture. Si vous avez installé SMS-BASE pour la première fois sans inclure l'échantillon d'architecture d'utilisation, vous devrez en créer un nouveau.

L'échantillon d'architecture d'utilisation fourni avec le programme sert de point de départ aux exercices de ce chapitre. Il comporte cinq niveaux.

3.2.3.2 Travailler avec le menu

Sélectionner 'Changer architecture d'utilisation' dans le menu 'OUTILS' pour démarrer l'écran suivant (si l'échantillon d'architecture d'utilisation de SMS-BASE a été installé) :

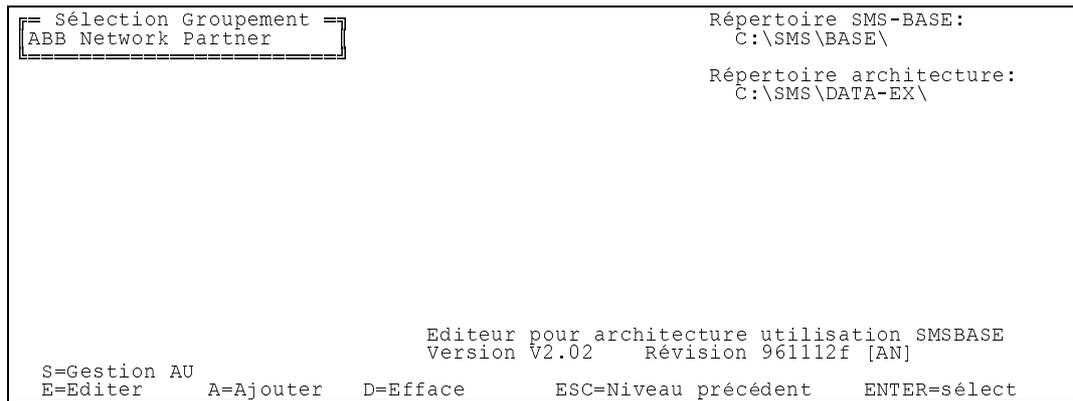


Fig. 3.2.3.2.A Premier écran de 'Changer architecture d'utilisation'

La désignation du 'Groupement', Fig. 3.2.3.3.A, est présentée dans une case en haut à gauche de l'écran. Les chemins d'accès et les répertoires où se trouvent le programme SMS-BASE et les données de l'architecture d'utilisation sont indiqués en haut à droite de l'écran. Les touches actives et leurs fonctions sont affichées en bas de l'écran.

La procédure pour travailler avec 'Changer architecture d'utilisation' est la suivante :

- | | |
|----------------------------|--|
| Sélection | Sélectionner avec les touches <flèche>. Appuyer sur <Entrée> pour confirmer votre choix ou sur <Echap> pour l'annuler. Les sélections confirmées sont indiquées dans la partie inférieure de l'écran. |
| Change texte | Sélectionner le texte et appuyer sur <E> pour ouvrir un champ d'édition. |
| Editeur de ligne | Ecrire ou éditer le texte en utilisant les touches normales d'édition : <flèche>, <Home>, <Fin>, <Ins>, <Suppr>. |
| Change architecture | Faites les sélections aussi loin que possible dans l'architecture. Pointer la possibilité après celle à ajouter.
Appuyer sur <A> pour ajouter un élément du système.
Appuyer sur <D> pour supprimer un élément du système. |
| Change réglages | Utiliser la <Barre espace> pour sélectionner dans la liste. Appuyer sur <Entrée> pour confirmer votre choix. |

S'il existe plus de 16 possibilités sur un niveau d'architecture, l'utilisateur peut voir les autres par déroulement.

3.2.3.3 Désignations

Tout texte ne dépassant pas 46 caractères peut être entré pour chacune des possibilités, aux niveaux 'Groupement', 'Poste', 'Départ', 'Equipement' et 'Module'.

Il convient de noter que le texte doit être écrit exactement tel qu'il apparaît au niveau 'Module' le plus bas de l'échantillon d'architecture. L'équipement est normalement ajouté depuis la fenêtre 'Ajouter', auquel cas les modules appartenant à l'équipement sont automatiquement remplis. Tous les équipements installés pendant la procédure d'installation sont affichés dans la fenêtre 'Ajouter' au niveau de l'équipement. Si l'on ajoute plus tard un équipement en utilisant le programme d'installation, elle est automatiquement incluse dans la liste de la fenêtre 'Ajouter'.

Les numéros de téléphone et de modem sont entrés conformément à des règles particulières présentées en un autre endroit de ce document. Cependant, la syntaxe pour les numéros de téléphone doit être convenue avant de mettre SMS-BASE en utilisation.

3.2.3.4 Editer les possibilités de sélection

Une fois installées, les possibilités de sélection ne sont généralement pas modifiées. Cela devient nécessaire lorsque de nouvelles protections sont incluses en éditant les textes de l'échantillon d'architecture, lorsque le nom de la partie du système est modifié ou lorsque la méthode de transmission change. Les sections suivantes montrent un aperçu de ceci.

3.2.3.5 Editer du texte

Nous supposons que la modification suivante doit être apportée à des textes sur deux niveaux :

AVANT	APRÈS
Vikom	Vikom 1
H22 Grundvik	H22 Grundvik 1
H23 Sundom	H23 Sundom 1

La procédure est la suivante :

- Sélectionner 'Vikom'.
- Appuyer sur <E> pour éditer. La fenêtre ci-dessous apparaît :

```
=====Créer nouvel item menu =====
Vikom
```

- Déplacer le curseur à la fin du texte en appuyant sur <Fin>.
 - Ecrire le chiffre '1' après 'Vikom'.
 - 'Vikom 1'
 - Terminer l'entrée en appuyant sur <Entrée>.
 - Le texte sélectionné est modifié.
- Pointer 'Vikom 1' et poursuivre jusqu'au niveau 'Départ' en appuyant sur <Entrée>. Modifier les textes 'H22 Grundvik' et 'H23 Sundom' en procédant comme précédemment.
- L'écran affiche maintenant :

```

= Sélection Groupement =
ABB Ne Sélection Poste
Vikom Sélection Départ
H22 Grundvik 1
H23 Sundom 1

Répertoire SMS-BASE:
C:\SMS\BASE\

Répertoire architecture:
C:\SMS\DATA-EX\

Group.: ABB Network Partner
Posté: Vikom 1

C/ALT+D/P=Change/Efface/Imprime paramètres comm.
E=Editer A=Ajouter D=Effacé ESC=Niveau précédent ENTER=sélect
```

Fig. 3.2.3.5.A Ecran de l'architecture après édition des textes

Il convient de noter que si les modules sont ajoutés manuellement, la syntaxe des textes au début du niveau doit être correcte. Généralement, les équipements à ajouter sont indiquées dans la fenêtre 'Ajouter' du niveau 'Equipement' et les modules correspondants sont ajoutés automatiquement.

3.2.3.6 Changer les réglages du canal de transmission

Cette section prend en charge le réglage de la communication dans une architecture d'utilisation. Normalement, il suffit d'un seul réglage de paramètres de communication (1) localisé au niveau poste. Le numéro du modem téléphonique (2) peut être utilisé de plusieurs manières, mais ceci est décrit plus précisément dans la section 3.2.3.8. Finalement, l'adresse esclave du module (3) doit être réglée car c'est toujours indispensable à une communication réussie.

Le type du canal de transmission varie selon le niveau de l'architecture d'utilisation :

TYPE DE DONNÉES	CONCERNANT
¹ Réglages du port série	Un réglage par poste entré au niveau 'Départ'
² Numéro de téléphone pour un modem	Un ou plusieurs par poste entré au niveau 'Départ'
³ Numéro de boucle SPA	Un numéro par module entré au niveau 'Module'

1 Paramètres de communication pour le port série

Presser la touche <C> pour changer ou entrer les réglages de communication pour le port série. Cette possibilité est présente à tous les niveaux de l'architecture, mais la recommandation est d'avoir les paramètres de communication au niveau 'Poste' ('Sélection poste'). En outre, les exemples RECOM et DR-COM utilisent les réglages du fichier paramètres de communication situés un niveau 'Poste'. <P> pour imprimer est activé à la même place que <C> et imprime le sommaire du fichier SPIN.CNF. On ne peut qu'imprimer des paramètres de communication valides (SPIN.CNF).

La procédure est la suivante :

- Presser <C> au niveau 'Sélection Départ'
- L'écran est alors le suivant :

```

= Sélection Groupement =
ABB Ne Sélection Poste
Vasa Sélection Départ
Våster
Série 100 SPACOM protections
Série 100 SPACOM protections
Série 300 SPACOM protections
Série 300 SPACOM protections
Série 500 SPACOM protections
Série 600 SPACOM protections
Série 900 SPACOM protections
Série SACO Unités annonceuses

Répertoire SMS-BASE:
C:\SMS\BASE\

Répertoire architecture:
C:\SMS\MAMBA\

===== Editer paramètres communication =====
N° Téléphone:161707          161707
Connexion :Modem téléphonique Direct
Port série :COM1           COM1
Protocole  :SRIO           SPA
Vitesse    :9600           9600
Parité     :AUCUNE         PAIRE
Bits donnée :8             7
Echo       :IGNORE         IGNORE
Contrôle   :AUCUNE         AUCUNE
Bits de stop:1             1

=====
ESPACE=valeur suivante      ESC=quitter      ENTER=sauver

```

Fig. 3.2.3.6.A Réglage des paramètres de communication pour le 'Poste' Vaasa

Les réglages actuels sont montrés à gauche et les réglages possibles pouvant être édités/changés sont sur la droite (Fig. 3.2.3.6.A). (Réglage typique du SRIO sur la gauche, réglage typique de SPA sur la droite). Les nouvelles valeurs sont sélectionnées en utilisant les touches <flèche> vers le haut et le bas et en appuyant sur <Espace>, le 'Port série' option 'Autre' peut être édité avec la touche <E>. La fenêtre d'édition du numéro de téléphone s'ouvre

lorsque l'on appuie sur <E> et la liste s'affiche, (section 3.2.3.8.1). Appuyer sur <Echap> pour quitter la fonction et pour conserver les anciens réglages ou sur <Entrée> pour quitter la fonction et accepter les nouveaux réglages.

VALEUR PAR DÉFAUT	VALEUR ALTERNATIVE
'No Téléphone:' 3161717	Nombre de maximum de 30 caractères
'Connexion:' Direct	Direct, Modem téléphonique, Fibre
'Port série:' COM1	COM2, COM3, COM4, (COM3 & 4 = Autre)
'Protocole:' SPA	SRIO, BRUT
'Vitesse:' 9600	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
'Parité:' PAIRE	AUCUNE, IMPAIRE
'Bits donnée:' 7	8
'Echo' IGNORE	IGNORE, VERIFIE, AUCUNE
'Côntrole:' NONE	RTS-IDLE, RTS/CTS,XON/XOFF
'Bits de stop' 1	2

Table 3.2.3.6.B Options disponibles du fichier paramètres de communication SPIN.CNF

Le protocole 'SRIO' sert conjointement à l'équipement SRIO 500M ou 1000M ou SACO 100M. Le réglage normal est 'SPA'. BRUT est réservé pour une utilisation future.

Le 'Port série' peut sélectionner, en pressant la touche <ESPACE>, les choix suivant: COM1, COM2 et Autre. L'option 'Autre' doit être éditée en pressant la touche <E> et les adresses du port de la façon suivante :

I/O adr	IRQ
COM1 3F8	4
COM2 2F8	3
COM3 3E8	4
COM4 2E8	3

Le 'Niveau IRQ' et 'Adresse hexadécimale E/S' doivent être entrée manuellement avec <E> comme pour éditer dans 'Autre'. Un message d'erreur apparaît et la valeur n'est pas accepté quand une tentative est faite pour entrer une ' adresse hexadécimale E/S' finissant par quelque chose d'autre que '0' ou '8'. Le 'COM1' ou 'COM2' impliquent automatiquement 'adresse E/S' et 'Niveau IRQ'.

Le numéro de téléphone entré dans le champs 'N° téléphone' sert aux produits SMS 010 comme REPORT, DR-COM, qui utilisent la numérotation automatique, si le réglage 'Connexion' est réglé sur 'Modem téléphonique'. Le numéro de téléphone entré sera composé.

Noter !

Les réglages par défaut de SMS-BASE n'ont pas besoin d'être changés, quand la communication est directe via un câble vers la protection, ce qui veut dire que l'utilisateur a juste besoin de confirmer les réglages en pressant la touche <ENTREE>

Les réglages par défaut pour SPA et SACO/SRIO sont les suivants :

Paramètres communication	SPA VALEUR PAR DÉFAUT	SRIO VALEUR PAR DÉFAUT
'No Téléphone:'	161707	161707
'Connexion:'	Direct	Direct
'Port série:'	COM1	COM1
'Protocole:'	SPA	SRIO
'Vitesse:'	9600	1200
'Parité:'	PAIRE	AUCUNE
'Bits donnée:'	7	8
'Echo:'	IGNORE	IGNORE
'Côntrôle:'	AUCUNE	AUCUNE
'Bits de stop:'	1	1

Table 3.2.3.6.C Réglages par défaut pour SPA et SACO/SRIO

Note ! Vérifier les réglages actuels pour le SACO/SRIO en l'utilisant ! Alors se référer à l'annexe D de ce guide.

Quand on utilise les modems téléphoniques, les autres paramètres de communication sont toujours indispensables après que la connexion soit établie entre le PC et la protection.

2 Numéros modem téléphonique

Le numéro de téléphone pour un modem est entré en texte au niveau 'Départ'. La procédure pour un changement de numéro est la suivante :

- Pointer la sélection 'MODEM PhNo:...'
- Ouvrir le champ d'édition en appuyant sur <E>.
- Editer le numéro de téléphone comme s'il s'agissait de texte.

Référez-vous à la section 3.2.3.8 en ce qui concerne les numéros de téléphone.

3 Numéros d'esclave des modules

Le numéro de boucle SPA (adresse esclave) est modifié au niveau le plus bas de l'architecture pour chaque module comme suit:

- Pointer par exemple :
- 'SPCJ 4D29 Module maximum de courant et défaut à la terre'

L'écran suivant apparaît :

```
==== Réglage adresse esclave SPACOM ====
L'adresse module est : 001
Nlle adresse : 234
```

- Entrer 'Nouvelle adresse' et appuyer sur <Entrée> pour confirmer.
- La question 'OUI pour régler l'adresse?' apparaît.
- Appuyer sur <Entrée> pour remplacer l'ancienne adresse par la nouvelle.
- Appuyer sur <Echap> ou toute touche autre que <Y> pour annuler.

- Suivre la même procédure pour vérifier le numéro de boucle SPA (adresse esclave), mais sortir en utilisant <Echap> sans rien modifier.

(Tous les esclaves dans une boucle doivent avoir une adresse esclave unique).

Cette procédure ne modifie que l'adresse dans les données de l'architecture d'utilisation du PC. L'adresse physique du module existant correspondant n'est pas modifiée ! La procédure pour transférer les changements du module est indiquée à la section 3.2.1.2.

3.2.3.7 Ajouter une autre possibilité

De nouvelles possibilités sont ajoutées à l'architecture d'utilisation au moment de la mise en service de SMS-BASE et ensuite, si la structure du réseau électrique change.

Cette section explique comment ajouter un nouveau poste à l'architecture d'utilisation. Utiliser les parties correspondantes de la procédure suivante pour effectuer des modifications mineures sur l'architecture. Il convient de noter que le numéro de téléphone pour un modem et les réglages de communication série ne doivent être entrés qu'une fois pour chaque poste et que le numéro de boucle SPA doit être entré au niveau le plus bas pour chaque partie d'un équipement ou d'une protection.

En Bref:

Procédure pour ajouter un poste, un départ protégé et un équipement :

- 1 Ajouter le 'Poste'.
- 2 Ajouter l'item 'départ'.
- 3 Régler les paramètres de communication série pour le poste (un pour chaque poste).
- 4 Ajouter les équipements de chaque départ.
- 5 Entrer le numéro de boucle SPA (adresse esclave) des modules.
- 6 Entrer les réglages du modem et le numéro de téléphone.

L'exemple ci-dessous illustre les opérations effectuées par l'utilisateur :

Poste	Dolben
Départ	Cubicle 34 H 12 Grundvik 2
Equipement	Protection de départ de ligne SPAC 535 C1

1. Ajouter le poste

- Commencer avec l'affichage initial au niveau du poste après avoir sélectionné 'Changer architecture d'utilisation' :

```

===== Sélection Poste =====
Vikom 1
=====

```

- Appuyer sur <A> pour 'Ajouter' afin d'ouvrir la fenêtre permettant d'entrer le texte concernant le poste et confirmer en appuyant sur <Entrée> :

```

=====Créer nouvel item menu =====
Dolben
=====

```

2. Ajouter un élément 'Départ'

- Sélectionner le nouveau poste 'Dolben'.
 - Le niveau 'Départ' est maintenant affiché et est vide :

```

===== Sélection Départ =====

```

- Appuyer sur <A> pour ajouter un nouveau départ.
- Ceci ouvre une fenêtre similaire à celle correspondant à l'ajout d'un poste.
- Entrer le texte du départ
- Répéter l'opération si plusieurs départs doivent être entrés.

3. Régler les paramètres de communication pour le poste.

SMS-BASE v. 2.0 est efficace pour aider l'utilisateur à régler les paramètres de communication à chaque fois que l'on ajoute un élément 'Départ' et qu'aucun fichier SPIN.CNF (paramètres de communication) n'a été créé auparavant.

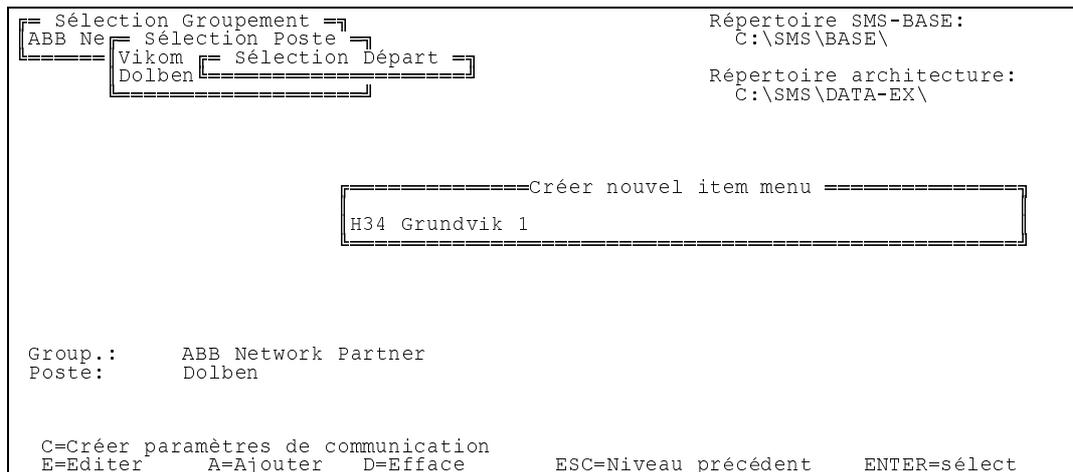


Fig. 3.2.3.7.A Ajouter un item menu au niveau 'Départ'

Si aucun paramètre de communication n'a déjà été réglé pour ce poste, le logiciel demande à l'utilisateur s'il veut créer des paramètres de communication tout de suite ou plus tard.

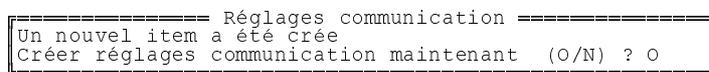


Fig. 3.2.3.7.B Confirmer par <ENTREE>

- Entrer les réglages pour le port de communication série pour chaque poste. Il est recommandé de ne régler que les paramètres de transmission au niveau du poste.

Si un poste possède plusieurs boucles SPA avec différents modems et numéros de téléphone, les protections dans chaque boucle sont traités comme s'ils appartenait à des postes différents. Par conséquent, ajouter un poste à chaque boucle SPA. Entrer un commentaire supplémentaire dans le texte du poste, par exemple :

```
'AB1234 BELLE VUE Boucle SPA 1'
'AB1234 BELLE VUE Boucle SPA 2'
```

- La procédure pour entrer les nouveaux réglages d'un port de communication série est la même que pour les modifier (voir section 3.2.3.6). Le texte de sélection commence par 'Créer paramètres de communication' jusqu'à ce que les paramètres aient été réglés une fois.

Comment régler les paramètres de communication est décrit section 3.2.3.6.

4. Ajouter les équipements de chaque départ

- Appuyer sur <A> pour ajouter un nouvel équipement.
- Sélectionner l'équipement à ajouter, par exemple protection de départ de ligne SPAC 535 ou protection de distance REL 100, en appuyant sur <Entrée>.

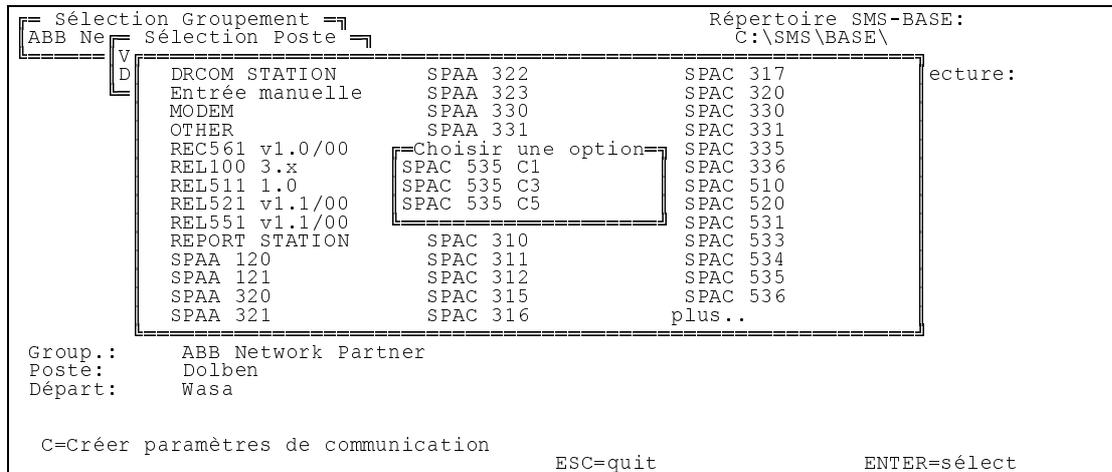


Fig. 3.2.3.7.C Ecran Architecture d'utilisation pour ajouter un équipement SPAC 535

Explication des options de la figure 3.2.3.7.C

ENTRÉE MANUELLE	Une entrée manuelle permet à l'utilisateur de composer ses propres protections. Voir section 3.2.3.7.1.
MODEM	Le modem est installé comme un équipement pour composer.
OTHER RELAIS	Autre relais est une protection qui ne peut pas communiquer avec SMS 010. L'opérateur peut utiliser 8 écrans pour des informations sur la protection. Voir section 3.2.3.9.
DRCOM STATION	Un poste DR-COM qui a besoin d'une structure pour le réglage de DR-COM.
REPORT STATION	Un poste REPORT qui a besoin d'une structure pour le réglage de REPORT.
REL 100	La protection REL 100
SACO 16A3	Le consignateur d'état SACO 16 A3
SPAA 121	La protection SPAA 121
etc.	

- Appuyer sur <Y> si vous souhaitez ajouter automatiquement les modules pour l'équipement.

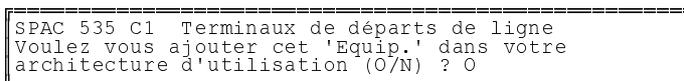


Fig. 3.2.3.7.D Fenêtre Architecture d'utilisation pour ajouter un équipement SPAC 535

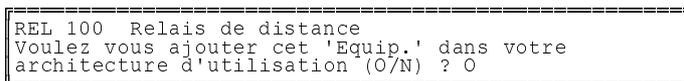


Fig. 3.2.3.7.E Fenêtre Architecture d'utilisation pour ajouter un équipement REL 100

Avant les Fig. 3.2.3.7.D et E, le logiciel demande à l'utilisateur s'il veut une autre adresse par défaut que 1 pour les modules ajoutés (Donne la même adresse pour tous les modules).

```

===== Réglage adresse esclave SPACOM =====
Note: Ceci règle la même adresse pour tous les modules.
      Adresses esclave individuelles réglées au niveau module.

                          Ancienne adresse par défaut: 001
                          Nouvelle adresse par défaut: 001

```

Fig. 3.2.3.7.F Réglage de l'adresse esclave pour tous les modules de l'équipement

Note ! Les adresses seront les mêmes pour tous les modules du même équipement mais les adresses esclaves peuvent être données séparément pour chaque module au niveau module.

```

===== Attention =====
Veuillez régler l'adresse pour 3 nouveau 'Module's sous le
nouveau 'Equip.' 'SPAC 535' C1 Terminaux de départs de ligne'.
( 'Module'a été ajouté automatiquement)
Presser une touche pour continuer...

```

Fig. 3.2.3.7.G Ne pas oublier le réglage individuel des adresses esclaves

4.1 Ajouter les modules pour chaque équipement

- Sélectionner un des nouveaux équipements, ce qui ouvre la fenêtre suivante :

```

===== Sélection Module =====
SPTO 6D3  Module de Commande
SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.
SPCS 3C4  Module de directionnel de défaut à la

```

- 'S = voir données transformateurs' se rapporte à une liste avec les données d'entrée des transformateurs de courant et de tension pour la protection. Reportez-vous à la Section 3.2.1 pour la procédure à suivre pour modifier le réglage.

- Note ! Les modules peuvent également être ajoutés manuellement en appuyant sur <A>.

5. Entrer les numéros de boucle SPA des modules

- Chaque module doit avoir un numéro de boucle SPA.
- Sélectionner un des nouveaux modules, par exemple 'SPCJ 4D29...'
- Entrer un numéro de boucle dans la fenêtre comme décrit à la section 3.2.3.6.
- Répéter la même opération pour chaque module.
- Répéter la totalité de l'opération pour chaque équipement.

6. Entrer les réglages du modem et le numéro de téléphone

- Entrer les numéro de modem et de téléphone pour chaque poste au niveau 'Départ'.
- Reportez-vous à la section 3.2.3.8 ci-dessous pour plus de détails sur les modems.

3.2.3.7.1 Comment composer/ajouter/effacer les protections et les modules

Il devient parfois nécessaire d'effectuer des modifications sur une protection standard ou même de composer sa "propre" protection. Dans les cas suivants, par exemple : les équipements SACO peuvent être étendus et d'autres équipements peuvent être ajoutés, ou bien on installe un enregistreur perturbographique sur un SPAC 5xx, alors qu'un autre module est supprimé.

Le démarrage est toujours le même : "OUTILS"/"Changer architecture d'utilisation", mais ensuite, il existe deux façons de modifier des protections :

MÉTHODE A) Sélectionner ou ajouter une protection standard comme montré à la figure 3.2.3.7.A

MÉTHODE B) Ajouter une "Entrée Manuelle". Cette option se trouve dans la fenêtre "Sélection équipement" comme montré en 3.2.3.7.A.

Note !

Il est impossible d'ajouter un module s'il n'a pas été installé dans SMS 010 en liaison avec un progiciel de protection SM/... !

MÉTHODE A)

Cette méthode est la plus aisée et la plus rapide. Commencez par sélectionner la protection au niveau de l'équipement à modifier ou ajoutez la protection standard. Cette modification s'effectue dans "Module". L'ajout de modules s'effectue à l'aide de la touche <A> et la suppression à l'aide de la touche <D>.

L'ajout s'effectue de la façon suivante:

Au niveau module presser la touche <A> et la fenêtre fig. 3.2.3.7.1.A s'ouvre.

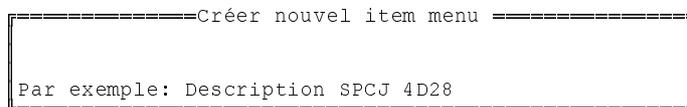


Fig. 3.2.3.7.1.A Créer un nouvel item de menu

L'étape suivante consiste à remplir la fenêtre montrée à la figure 3.2.3.7.1.A selon l'exemple. Il est de la plus haute importance de nommer correctement le module.

Syntaxe : Type de module+<Espace>+Identification Module+<Espace>+Texte supplémentaire

Exemples de libellés acceptés :

SPCR 8C27 texte explicatif
saco 16d2b texte explicatif
sPCj 4d29 texte explicatif

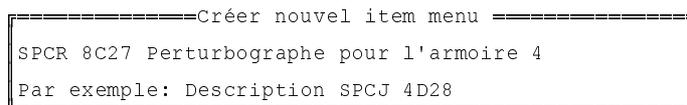


Fig. 3.2.3.7.1.B Le nouvel item de menu est correctement donné !

Répétez l'ajout de modules jusqu'à ce que l'opération soit terminée (n'oubliez pas de donner les adresses esclaves).

Dans le cas des SPCR 8C..., ces modules peuvent également être ajoutés en tant qu'équipements autonomes directement à partir de la fenêtre "Sélection équipement" montrée à la figure 3.2.3.7.C.

MÉTHODE B)

Cette méthode utilise les mêmes principes que la méthode A mais elle commence à un niveau supérieur, le niveau "Equipement", en ajoutant une "Entrée Manuelle", voir fig. 3.2.3.7.C. Ce texte peut être édité pour s'adapter à l'utilisateur en appuyant sur la touche <E>. Poursuivez vers le niveau suivant en sélectionnant cet item et ajoutez les modules souhaités en les saisissant comme expliqué dans la méthode A.

Syntaxe pour les numéros de téléphone :

Les caractères du numéro de téléphone sont transférés par le PC au modem exactement tels qu'ils sont entrés. Le numéro de téléphone sera évalué par le modem conformément à la "convention AT". Ceci signifie que le numéro de téléphone peut comporter les caractères suivants :

- "(" ")" "-" " " Ces quatre caractères sont ignorés par le modem mais améliorent la lisibilité.
- "W" "Attente de tonalité". Dans l'exemple, le modem attend la tonalité après "0".
- "," Attendre 2 secondes et poursuivre avec le reste du numéro. A utiliser avec une mauvaise ligne téléphonique ou avec un réseau lent.

Exemple : 0 W (012) 987 - 6543

```

===== Ajouter =====
Ajouter nouvel item
Numéro: 35810224000
Nom: Poste Wasa
    
```

Fig. 3.2.3.8.1.C Ajouter un numéro au poste Wasa

```

===== Ajouter =====
Numéro: 10224000
Nom: Poste Wasa
Etes vous sûr (O/N) ? O
    
```

Fig. 3.2.3.8.1.D Confirmer l'ajout du numéro au répertoire

2. Changer pour un autre numéro de téléphone

Ouvrir le répertoire et repérer le numéro voulu avec le curseur. Appuyer sur <Entrée>.

```

===== Liste téléphone =====
Nom          Numéro
Poste Glerum 0 W (012) 987 6754
Poste Gluf   12321
Poste Paris  12345678
Poste Wasa   358 10 224000
    
```

Fig. 3.2.3.8.1.E Sélectionner le numéro de téléphone à utiliser avec le fichier de paramètre de communication série SPIN.CNF

3. Editer un numéro de téléphone

Si le numéro ou les noms ajoutés ont changé, s'ils sont mauvais ou doivent être modifiés, utilisez l'option "E = Editer". Le numéro et le nom peuvent tous deux être édités. Repérez le numéro à éditer et appuyer sur <E>. Le champ du numéro doit être édité en premier, terminez en appuyant sur <Entrée> et éditez le champ du nom. Terminez en appuyant sur <Entrée>.

```

===== Editer =====
Editer item
Numéro: 12321
Nom: Poste Gluf
    
```

Fig. 3.2.3.8.1.F Editer le numéro 12321

Après l'édition, terminée en appuyant sur <Entrée>, il convient de confirmer les modifications. L'utilisateur peut comparer les données précédentes et les nouvelles avant d'accepter.

```
===== Editer =====  
Ancien :  
  Numéro: 12321  
  Nom: Poste Gluf  
Nouveau :  
  Numéro: 123212  
  Nom: Poste Gluf  
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.8.1.G Confirmer les modifications !

4. Effacer un numéro

Les numéros de téléphone du répertoire peuvent également être effacés. Repérez le numéro en question et appuyez sur <D>. Lorsque vous effacez un numéro de téléphone confirmé et indiqué dans le champ "N° de téléphone" dans le fichier des paramètres de communication (SPIN.CNF), le numéro est supprimé du répertoire mais reste dans le fichier SPIN.CNF ! Ceci parce que le champ "N° de téléphone" dans les réglages des paramètres de communication ne peut pas être vide.

```
===== Efface =====  
Commencer à effacer?  
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.8.1.H Effacement du numéro sélectionné et des noms correspondants.

5. Trier les numéros de téléphone

Pour la commodité de l'utilisateur, les numéros peuvent être triés. Le tri se fait par ordre alphabétique. Il doit y avoir plus de deux éléments, faute de quoi le tri n'a pas lieu.

```
===== Trier =====  
Commencer à trier?  
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.8.1.I Tri des éléments dans le répertoire

6. Quitter le répertoire

Après avoir terminé les opérations, l'utilisateur quitte le répertoire en appuyant sur <Echap>. Avant de revenir au menu des paramètres de communication, l'utilisateur doit définir s'il veut sauvegarder ou non les modifications apportées au répertoire.

```
===== Sauvegarde changements =====  
Voulez vous sauver changements de liste téléphone (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.8.1.J Etes-vous sûr ?

Supposez qu'un nouveau numéro soit donné (ajouté) et sélectionné avec <Entrée>, mais que l'utilisateur ne veuille pas sauvegarder le répertoire. Ceci laisse le répertoire inchangé mais le nouveau numéro sélectionné (mais non ajouté) sert de numéro de téléphone dans le fichier des paramètres de communication SPIN.CNF.

3.2.3.8.2 Numéro de téléphone comme un module d'architecture d'utilisation

SMS-BASE traite les modems comme une ressource de poste de la même façon que des protections. Il ne doit y avoir qu'un modem et un numéro de téléphone par élément de poste. Ajouter d'autres éléments lorsqu'un poste possède plusieurs modems, numéros de téléphone ou boucles SPA.

Note ! Un modem n'est ajouté à l'architecture d'utilisation que comme un 'Equipement', s'il doit être utilisé pour une numérotation à la demande au poste, par exemple REPORT utilise automatiquement le numéro de téléphone entré dans la fenêtre 'COMMUNICATION' pour le poste.

Les modems doivent être entrés dans le réseau conformément aux règles de 'Changer architecture d'utilisation' et certaines opérations peuvent sembler illogiques.

En Bref:

Procédure pour ajouter un modem pour une numérotation à la demande :

- 1 Entrer 'MODEM PhNo: au niveau 'Départ'.
- 2 Sélectionner MODEM dans la fenêtre 'Ajouter' au niveau 'Equipement'.

Le numéro de téléphone donné dans l'exemple de cette section est 'PhNo: 0 W (012) 987 - 6543'.

1. Entrer 'MODEM PhNo' au niveau 'Départ'

- Insérer le modem au bas de la liste 'Départ'.
- Déplacer le curseur vers le bas de la liste et appuyer sur <A>.
- Entrer un texte de moins de 33 caractères pour le numéro de téléphone et appuyer sur <Entrée> pour confirmer:

```
=====Créer nouvel item menu =====
MODEM PhNo: 0 W (012) 987 - 6543
```

Entrer le numéro de téléphone exactement comme indiqué ci-dessus. Tous les caractères proches de 'PhNo' sont considérés comme faisant partie du numéro de téléphone. Les caractères sont transmis par le PC au modem exactement comme ils sont entrés. Le numéro de téléphone est évalué par le modem conformément à la "Convention AT". Ceci signifie que le numéro de téléphone peut comporter les caractères suivants :

- "(" ")" "-" " " Ces quatre caractères sont ignorés par le modem mais améliorent la lisibilité.
- "W" 'Attendre tonalité'. Dans l'exemple, le modem attend une tonalité après '0'.
- "," Attendre 2 secondes et poursuivre avec le reste du numéro. Utiliser ceci avec une mauvaise ligne téléphonique ou un commutateur lent.

- Une liste du format suivant apparaît maintenant dans 'Départ' :

```
===== Sélection Départ =====
Série 100 SPACOM protections
Série 100 SPACOM protections
Série 300 SPACOM protections
Série 300 SPACOM protections
Série 500 SPACOM protections
Série 600 SPACOM protections
Série 900 SPACOM protections
Série SACO Unités annonceuses
MODEM PhNo: 0 W (012) 987 - 6543
```

2. Sélectionner 'MODEM' au niveau 'Equipement'

- Sélectionner 'MODEM PhNo:...' au niveau 'Départ'.
- Une liste vide apparaît au niveau 'Equipement'.

- Appuyer sur <A> et sélectionner 'MODEM' à ce niveau.

Ce niveau est omis en fonctionnement normal car une seule possibilité ne permet pas de faire une sélection.

3.2.3.8.3 Donner le numéro de téléphone à l'intérieur de la fenêtre modem

Lorsque vous utilisez l'architecture d'utilisation pour la communication, démarrez, à partir de "SELECTION", le menu de sélection de SMS-BASE en pressant la touche de fonction "F3 MODEM" affichée au niveau "Poste". En le démarrant, l'utilisateur peut composer et raccrocher manuellement le modem téléphonique. Le numéro affiché est celui trouvé dans le fichier des paramètres de communication série SPIN.CNF, mais l'utilisateur peut aussi donner un autre numéro de téléphone de modem. Ce numéro n'est sauvegardé nulle part. Ces opérations sont décrites en détail dans le chapitre 4.

3.2.3.9 Entrer une protection non-SPA

Ce module est utile, par exemple, pour documenter les réglages pour une protection qui n'a pas de communication SPA. Le type de protection ou le fabricant n'a pas d'importance, parce que les données sont toujours sauvegardées dans le même format et ne peuvent pas être transférées dans un autre endroit.

Les données peuvent être sauvegardées dans un fichier ou imprimées. Le module est ajouté à l'architecture d'utilisation de la même façon que tous les autres équipements. Lorsque vous vous trouvez dans l'utilitaire 'Changer architecture d'utilisation', l'équipement 'OTHER, (= AUTRE), RELAIS...' est ajoutée exactement de la même façon que, par exemple, 'SPAC 535'.

```
===== Editer item menu =====
OTHER SPAJ 1B1 J3 Relais à maximum de courant
```

Fig. 3.2.3.9.A Ajouter un relais non communicant

Lorsque l'on sélectionne le module dans l'architecture d'utilisation, il existe 8 écrans vides pour entrer les données de la protection. L'écran ci-dessous montre un exemple d'une protection ampèremétrique analogique dont la désignation est SPAJ 1B1 J3.

```
AUTRE RELAIS ===== v 2.0 =====Ecran 2 du 9
Relais info

Temps indépendant
RELAIS à MAXIMUM DE COURANT SPAJ 1B1 J3
-----
Contrôle du courant de réglage I >

-----
| Réglage de fonc- | Entrée de | Résultats |
| tionnement I >/A | mesure   | d'essais  |
|-----|-----|-----|
| 0,1 = 10 mA     | 1-5     | =         |
| 0,5 = 50 mA     | 1-5     | =         |
| 1,0 = 100 mA    | 1-5     | =         |
|-----|-----|-----|
PgDn  PgUp                               F7      Enter   Esc
```

Fig. 3.2.3.9.B Information sur le SPAJ 1B1 J3 ajouté par l'utilisateur

3.2.3.10 Entrer une protection sans réglages

Ce module nommé 'SPAJ 140 DEMO' est utile pour la formation car il ne permet pas à l'utilisateur de modifier des réglages par erreur. Ce module est fondamentalement identique à 'SPCJ 4D29' mais il ne comprend pas la commande 'Envoyer et recevoir paramètres' et 'Remise à zéro des sorties'. La procédure permettant d'ajouter cette protection est la même que pour 'SPAJ 140 C' à l'exception du fait que SPAJ 140 DEMO est sélectionné dans la fenêtre 'Equiperment'.

```

=====
SPAJ 140 DEMO C Relais à maximum de courant
Voulez vous ajouter cet 'Equip.' dans votre
architecture d'utilisation (O/N) ? O
=====

```

3.2.3.11 Eléments réseau supplémentaires pour historique ou ensembles des réglages

Les paramètres d'un module sont conservés dans deux fichiers : un pour les variables acquises, VALUES.INS et un pour les réglages modifiés, VALUES.VAL. Les fichiers existants sont écrasés à la conclusion de l'acquisition de nouvelles données ou d'opérations de réglage. Ceci rend naturellement impossible la conservation de valeurs anciennes dans le module de l'architecture d'utilisation.

Il est alors possible d'ajouter d'autres équipements à l'architecture d'utilisation et de faire d'autres "Recevoir paramètres" depuis les modules ou de régler des paramètres de module depuis le début. Une autre possibilité consiste à utiliser la fonction "M-Copier-Marquer" pour copier des équipements dans l'architecture et les rajouter à l'architecture. Dans les deux cas, les modules inutiles peuvent être supprimés manuellement. "M-Copier-Marquer" est décrit à la section 3.2.3.15.

Lorsque vous faites des copies qui ne sont pas destinées à une utilisation "active", conservez-les en dehors des postes REPORT et DR-COM.

Afin de sauvegarder les anciennes données ou de préparer un ensemble supplémentaire de réglages de paramètres, un élément 'Equipement' séparé doit être créé. Dans ce cas, il convient de noter dans le texte qui appartient à l'élément ce qu'il contient.

Un défaut intéressant dans 'Vikom 1', 'H22 Grundvik 1' et 'SPAC 535 C...' peut être sauvegardé comme suit :

- Ajouter un équipement supplémentaire au niveau 'Equipement' :

```

===== Sélection Equipement =====
SPAC 531 C1 Terminaux de départs de ligne
SPAC 531 C1 Perturbations 97-02-17
=====

```

Les options suivantes apparaissent au-dessous de |SPAC 535 C Disturbance 97-02-17| :

```

===== Sélection Module =====
SPTO 6D3 Module de Commande
SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.
SPCS 3C4 Module de directionnel de défaut à la
=====

```

- Maintenant, faites l'acquisition des données du défaut que vous souhaitez enregistrer comme décrit précédemment.

Un ensemble supplémentaire de réglages de la protection peut être enregistré et activé lorsque les conditions correspondantes du réseau prévalent. A cette fin, une autre possibilité est ajoutée à la liste des options de menu, soit sous forme d'élément supplémentaire au niveau 'Equipement', soit sous forme d'une extension du module correspondant. Ce dernier cas est illustré pour le module 'SPCJ 4D29' ci-dessous :

- Sélectionner le niveau 'Module'.
- Déplacer le curseur sur 'SPCJ 4D29...'.
- Ajouter la nouvelle option pour l'ensemble supplémentaire de réglages avec un commentaire sur son utilisation : 'SPCJ 4D29 si ligne 4 ne fonctionne pas'.
- La liste 'Module' devient alors :

```

===== Sélection Module =====
SPTO 6D3 Module de Commande
SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et max.
SPCJ 4D29 Si la ligne 4 ne fonctionne pas
SPCS 3C4 Module de directionnel de défaut à la
=====

```

- Les réglages de paramètres peuvent maintenant être téléchargés par une commande à distance depuis le standard 'SPCJ 4D29...' ou l'ensemble supplémentaire décrit précédemment.

3.2.3.12 Effacer une sélection

Toute partie de l'architecture d'utilisation peut être effacée. L'effacement commence à la possibilité sélectionnée dans une des listes et se poursuit jusqu'au bas de la branche de l'architecture.

Par exemple, si un poste est effacé, tous ses composants et le texte du poste sont effacés. Si un équipement est effacé, alors tous ses modules et le texte sont effacés.

La procédure d'effacement est la suivante :

- Positionner le curseur sur la possibilité la plus élevée dans la branche à effacer.
- Appuyer sur <D>.
- Confirmer l'effacement en tapant <Y> en réponse à la question 'OUI pour effacer cet item et l'architecture en dessous ?'
ou
quitter sans effacer en appuyant sur <Echap> ou toute touche autre que <Y>.
- Attendre une ou deux secondes pendant que l'effacement a lieu.

S'il devient nécessaire d'effacer l'architecture entière, les données doivent être effacées poste par poste ou par 'OUTILS/Changer architecture d'utilisation/S=Prise en charge AS/D=EFFACER'.

3.2.3.13 Créer une nouvelle architecture d'utilisation

Il existe deux possibilités pour créer une nouvelle structure d'application. Celle-ci doit toutefois toujours être configurée via "Changer architecture d'utilisation".

La méthode "un" démarre dans le menu "CONFIGURATION"/"Chemin d'accès architecture" de SMS-BASE, 3.2.3.13.1.

La méthode "deux" démarre dans "Changer architecture d'utilisation"/"S = Gestion AU"/"A = AJOUTER", 3.2.3.14.2.

3.2.3.13.1 Utiliser 'CONFIGURATION/Chemin d'accès architecture'

'CONFIGURATION/Chemin d'accès architecture' est principalement utilisé comme une manière simple de passer d'une architecture d'utilisation existante à une autre, quand l'utilisateur se rappelle des chemins d'accès. L'utilisateur est aussi à même de créer une nouvelle architecture d'utilisation.

La procédure permettant de créer une nouvelle architecture d'utilisation est la suivante :

- Aller dans le menu principal et sélectionner 'CONFIGURATION' suivi de 'Chemin accès architecture' pour afficher ce menu :

```
Chemin d'accès architecture :      C:\SMS\DATAMAN
```

- Entrer le chemin d'accès, par exemple 'C:\SMS\DATA-EX2' à utiliser pour la nouvelle architecture et appuyer sur <Entrée>. Il est conseillé que le chemin d'accès soit du format 'lecteur\SMS\Répertoire architecture' pour permettre aux données de SMS-BASE d'être facilement localisées.
- Sélectionner 'Changer architecture d'utilisation' dans le menu 'OUTILS'.

```

=====Sélection=====
Changer autres configurations
Scruter et lister les modules
Changer architecture d'utilisation
Vérifier l'architecture
Emulateur classique
Emulateur SPA-BUS
Réglage des couleurs
Lisez-moi

```

Fig. 3.2.3.13.1.A Sélectionner 'Changer architecture d'utilisation'

L'architecture d'utilisation n'est pas encore valide mais peut être confirmée en tant qu'architecture valide:

```

===== Attention =====
Architecture d'utilisation (AU) courante invalide.
AU courante peut être validée. C'est possible de
créer une nouvelle AU, ou de sélectionner une AU existante.
(Scrutation va donner une liste de AU valide).
Voulez vous rendre l'AU courante valide (O/N) ? O

```

Vous pouvez faire des commentaires sur l'architecture d'utilisation:

```

===== Valider Architecture d'utilisation =====
Commenter de l'architecture d'utilisation courante

Commentaire: C'est la bonne AS...

```

- Construire la nouvelle architecture d'utilisation selon les instructions de la section 3.2.3.7.

3.2.3.14 Gestion AU

Le menu "Changer architecture d'utilisation" possède une sous-fonction nommée "S = Gestion AU" qui fournit à l'utilisateur des outils efficaces permettant de gérer les architecture. Le fonction "S = Gestion AU" permet à l'utilisateur, lorsque cela est nécessaire, de reproduire les architectures entre des PC portables ou des PC installés dans le poste. Ceci s'effectue en utilisant des disquettes et en compressant si nécessaire. La scrutation des architectures d'utilisation constitue une autre possibilité intéressante, ainsi qu'ajouter et effacer. L'architecture active ne peut, pour des raisons évidentes, pas être effacée.

```

===== Sélection Groupement =====
ABB Network Partner

Répertoire SMS-BASE:
C:\SMS\BASE\

Répertoire architecture:
C:\SMS\DATA-EX\

Editeur pour architecture utilisation SMSBASE
Version V2.02 Révision 961112f [AN]

S=Gestion AU
E=Editer A=Ajouter D=Efface ESC=Niveau précédent ENTER=sélect

```

Fig. 3.2.3.14.A Démarrer "S = Gestion AU" à partir de "Changer architecture d'utilisation" au niveau "Groupement"

Si l'architecture d'utilisation sélectionnée n'est plus valide, pour quelque raison que ce soit, elle sera supprimée de la liste et l'architecture précédente sera encore en utilisation.

Une autre possibilité pour changer d'architectures d'utilisation valide consiste, lorsque l'on est dans le programme SMS-BASE à partir du menu "CONFIGURATION" de SMS-BASE, de sélectionner l'option "Chemin d'accès architecture" et de donner le chemin correct pour l'architecture. Terminez avec "Enregistrer configuration". (Se reporter à la section 3.4.4).

3.2.3.14.2 Créer des architectures d'utilisation

En utilisant la fonction "A = AJOUTER" dans Gestion AU, de nouvelles architectures peuvent être ajoutées. L'architecture créée doit être sélectionnée comme chemin d'application actif.

Les recommandations suivantes concernent la création :

1. Evitez une quantité inutile de noms de répertoires. Utilisez-en aussi peu que possible.
2. La longueur maximum de répertoire autorisée par DOS est 8 + 3 caractères.
3. Ne placez jamais votre architecture d'utilisation à la racine, là où se trouve votre système d'exploitation ou d'autres données importantes. Utilisez par exemple C:\SMS comme "plate-forme" pour votre architecture.
4. Ne placez pas votre architecture d'utilisation à l'intérieur d'une autre architecture.
5. Si vous créez une architecture d'utilisation sur une disquette, par exemple A: ou B:, les difficultés suivantes peuvent survenir : Il n'y a pas assez d'espace sur la disquette pour l'architecture, ou bien la lenteur de fonctionnement vous étonnera lorsque vous travaillerez sur la disquette.

Après avoir donné, créé et sélectionné le nom de l'architecture (= rendre l'architecture d'utilisation active), la touche <Echap> vous ramène à la fonctionnalité habituelle "Changer architecture d'utilisation". La structure à cinq niveaux est toujours exigée, c'est-à-dire que vous devrez toujours ajouter des items à chaque niveau de l'architecture, faute de quoi elle ne sera pas complète.

```
===== Créer Architecture d'utilisation =====
Chemin accès pour nouvelle Architecture d'utilisation
E.g. c:\sms\data-ex
Chemin accès: C:\sms\mystruc
Commentaire: Structure pour les essais
=====
```

Fig. 3.2.3.14.2.A Donner un nom à la nouvelle architecture d'utilisation

```
==== Créer Architecture d'utilisation ====
C:\SMS\MYSTRUC
Répertoire inexistant, Créer ?
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.14.2.B Confirmer la création du chemin d'origine de l'architecture d'utilisation \MYSTRUC\

```
===== sélect d'utilisation valide =====
Voulez vous l'utiliser
Structure pour les essais
C:\SMS\MYSTRUC\
comme l'architecture d'utilisation courante (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.14.2.C Décider s'il faut commencer à utiliser l'architecture d'utilisation ou seulement en créer une pour une utilisation ultérieure

La configuration de la nouvelle architecture d'utilisation peut se faire dès que la session Gestion AU est terminée. <Echap> vous permet de quitter et l'architecture active apparaît.

```

===== Sélection Groupement =====
Répertoire SMS-BASE:
C:\SMS\BASE\

Répertoire architecture:
C:\SMS\MYSTRUC\

-----Créer nouvel item menu -----
ABB Transmit Oy

S=Gestion AU
E=Editer      A=Ajouter    D=Efface      ESC=Niveau précédent  ENTER=sélect

```

Fig. 3.2.3.14.2.D La nouvelle architecture d'utilisation est en cours de configuration

3.2.3.14.3 Copier des architectures d'utilisation

Les architectures d'utilisation indiquées dans la liste Gestion AU peuvent être copiées dans un répertoire vide ou inexistant. Que faire lorsque vous voulez copier ailleurs une architecture d'utilisation qui n'est pas indiquée dans la liste ? Cette architecture "manquante" peut alors être ajoutée en utilisant la fonction "S = SCRUTER" et en donnant le chemin de l'exploration. Ceci permet de copier depuis/vers une disquette depuis/vers le disque dur. Si l'architecture d'utilisation est d'une taille supérieure à 1,44 Mo, il n'est pas possible de la copier sur une disquette.

```

===== Copier Architecture d'utilisat =====
Copier: C:\SMS\DEMO1\

Chemin accès: C:\sms\demoorig
Commentaire: Sauvegarde delà ve

```

Fig. 3.2.3.14.3.A Copier l'architecture d'utilisation sélectionnée DEMO1 dans le chemin défini

```

===== Copier Architecture d'utilisation =====
du: C:\SMS\DEMO1\
vers: C:\SMS\DEMOORIG

Etes vous sûr (O/N) ? O

```

Fig. 3.2.3.14.3.B Confirmer vos intentions de copier DEMO1 dans DEMORIG

```

===== Copier Architecture d'utilisation =====
Répertoire cible inexistant, Créer ?

Etes vous sûr (O/N) ? O

```

Fig. 3.2.3.14.3.C Le répertoire cible \smsorig\ n'existe pas, il doit être créé

```

===== Copie Architecture d'utilisation =====

```

Fig. 3.2.3.14.3.D Enfin, copier l'architecture d'utilisation sélectionnée dans ..\DEMO1\ vers ..\DEMORIG\.

3.2.3.14.4 Effacer des architectures d'utilisation

Les architectures d'utilisation, lorsqu'elles sont devenues inutiles, peuvent aussi être effacées. Tout dans l'architecture d'utilisation, y compris les fichiers cachés, sera effacé à l'aide de la commande "D = EFFACER". L'effacement démarre à partir du répertoire racine de l'architecture d'utilisation.

Exemples :

Effacer l'architecture d'utilisation C:\SMX\DATA-LEN effacera tout à partir de et y compris ..\DATA-LEN\Gxxx\Pxxx\Dxxx\Exxx\Mxxx. Dans la structure C:\SMS010\STRUCS\MYRTLE\FAR... l'effacement s'effectue à partir de \FAR\ parce qu'il est considéré comme le répertoire racine de l'architecture \FAR. (Un répertoire racine d'architecture d'utilisation contient au moins les fichiers SPACOM.CNF, CHOICES.DSC et quelques répertoires "Groupement", par ex. "G001"). Ceci signifie par conséquent que des répertoires inutiles et vides au début du chemin de l'architecture d'utilisation, avant le répertoire racine, ne seront pas effacés.

Attention !

Si votre architecture d'utilisation est située directement par ex. sur la racine C:, ou sur une autre racine, le disque dur sera nettoyé en totalité lors de l'effacement de l'architecture ! N'effacez jamais une architecture d'utilisation qui n'utilise que C:\SMS\ ou C:\SMS\BASE comme noms d'architecture (Toutefois, il n'est pas normalement possible d'utiliser ces répertoires lors d'une création, car ils ne sont pas vides).

A:\ ou d'autres lecteurs peuvent être effacés sans risque lorsqu'ils ne sont utilisés que comme architecture d'utilisation.

Si vous disposez d'une architecture située dans un endroit difficile, par exemple la racine du lecteur C:\, l'effacement doit être effectué manuellement avec, par ex. DELTREE <répertoire architecture d'utilisation> sur la ligne de commande DOS (DOS version 6.0 ou plus), ou à partir du gestionnaire de fichiers de Windows. Dans ce cas, l'effacement doit être effectué en commençant dans les répertoires "Groupement", (Gnnn...).

```
==== Efface d'utilisation valide ====
Structure d'entraînement
C:\SMS\DEMO1
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.14.4.A Voulez-vous effacer l'architecture d'utilisation dans DEMO1 ?

En ce qui concerne les répertoires créés à partir de DR-COM par exemple, pour les perturbations téléchargées, ils doivent être effacés manuellement sauf s'ils se trouvent malheureusement être situés à l'intérieur d'une architecture d'utilisation.

3.2.3.14.5 Editer des commentaires d'architecture d'utilisation

Les architectures d'utilisation indiquées dans la liste Gestion AU sont dotées de textes explicatifs nommés commentaires.

Ces commentaires n'ont pas d'autre objet que de donner des explications concernant les architectures indiquées. Les textes peuvent être édités à l'aide de la fonction "E = EDITER".

```

===== Date ===== Commentaire ===== Chemin accès =====
97-02-17 Structure pour les essais C:\SMS\MYSTRUC
97-02-17 Sauvegarde de la version originale C:\SMS\DEMOORIG
97-02-17 C'est la bonne AS... C:\SMS\DATA-EX

===== Editer d'utilisation valide =====
Editer Commentaire
Commentaire: C'est l'exemple installé

```

Fig. 3.2.3.14.5.A Editer le commentaire pour une architecture d'utilisation

3.2.3.14.6 Fonction d'aide du Gestion AU

La fonction Gestion AU est dotée d'une importante fonction "H = AIDE" qui donne des informations et des conseils relatifs aux fonctions disponibles dans "S = Gestion AU".

3.2.3.14.7 Scruter des architectures d'utilisation

Lorsque l'on démarre la fonction "S = SCRUTER" pour la première fois, la liste Gestion AU est généralement vide.

La fonction "S = SCRUTER" est un outil permettant de rechercher des architectures d'utilisation. Celles-ci peuvent être situées n'importe où, sur le disque dur ou sur des disquettes. Outre le fait que l'utilisateur du SMS 010 a la maîtrise de ses architectures, l'exploration a une autre raison qui est que certaines des autres fonctions ne peuvent pas être effectuées tant que l'architecture concernée n'est pas incluse (et validée) dans la liste Gestion AU. Il n'est pas nécessaire que les architectures soient actives, il suffit de les repérer avec le curseur à des fins de copie, etc.

L'exploration s'effectue selon le chemin de recherche donné, (C:\SMS\MINA\STRUKAR\ ou A:\, etc.) mais aussi selon certaines définitions, à savoir le répertoire racine de l'architecture d'utilisation doit comporter les deux fichiers SPACOM.CNF et CHOICES.DSC, sinon il ne remplit pas les critères minimum pour constituer une architecture valide.

```

===== d'utilisation valide scruter =====
Scrutation architectures d'utilisation
Etes vous sûr (O/N) ? O

```

Fig. 3.2.3.14.7.A Démarrer l'exploration à l'aide de <Entrée> ou <OUI>

```

===== Scruter d'utilisation valide =====
Exemple: C:\ ou C:\SMS\
Ou démarrer : C:\sms\

```

Fig. 3.2.3.14.7.B Indiquer le chemin pour lancer l'exploration des architectures d'utilisation

```

===== Scruter d'utilisation valide =====
Une architecture d'utilisation valide trouvée dans
C:\SMS\DATA2
Commentaire: Scruté #1

```

Fig. 3.2.3.14.7.C Le premier est déjà trouvé, et donne le commentaire par défaut Scruté #1

```

===== Scruter d'utilisation valide =====
Une architecture d'utilisation valide trouvée dans
C:\SMS\DATA2
Commentaire: Remarques propres
=====

```

Fig. 3.2.3.14.7.D Scruté #1 est remplacé par les propres remarques de l'utilisateur !

```

===== Gestion AU =====
Date      Commentaire      Chemin accès
97-02-17  Structure pour les essais      C:\SMS\MYSTRUC
97-02-17  Structure pour Wasa           C:\SMS\WASA
97-02-17  Sauvegarde de la version originale C:\SMS\DEMOORIG
97-02-17  Remarques propres            C:\SMS\DATA2
97-02-17  C'est l'exemple installé       C:\SMS\DATA-EX
97-02-17  C'était utilisé pour le manuel  C:\SMS\SPAC500

Espace libre dans lecteur C: 4.8 MB
Chemin accès architecture courante : C:\SMS\DATA-EX
A=Ajouter      C=Copier      D=Efface      E=Editer      H=Aide
S=Scruter      P=COMP       U=DECOMP     ESC=Quitter   ENTER=Sélect

```

Fig. 3.2.3.14.7.E Cinq architectures d'utilisation ont été trouvées lors de la session d'exploration

La date de l'exploration est aussi donnée, mais lorsque l'on crée de nouvelles architectures d'utilisation, la date de création est automatiquement utilisée. Il convient de noter qu'au démarrage d'une session d'exploration, le calcul se fait toujours à partir de Scruté #1, indépendamment du nombre d'architectures d'utilisation qui se trouvent sur la liste.

3.2.3.14.8 Compresser des architectures d'utilisation

La fonction "P = COMPRESSER" permet à l'utilisateur de compresser des architectures d'utilisation en fichiers *.ZIP compressés. Cette fonction de compression devient nécessaire lorsque l'on souhaite transférer une architecture depuis une installation SMS 010 vers une autre et que l'architecture est trop importante pour tenir sur une disquette de 1,44 Mo. La fonction de compression peut aussi servir à faire des sauvegardes des architectures d'utilisation. L'architecture est compressée, y compris la structure en commençant par le répertoire racine de l'architecture. Le répertoire racine de l'architecture d'utilisation n'est pas inclus. L'utilisateur doit définir où situer le fichier compresser à créer, par ex. dans C:\SMS\ ou A:\, etc. Le programme ajoute automatiquement l'extension ZIP, sauf indication contraire.

La procédure de compression s'affiche généralement sur l'écran, Fig. 3.2.3.14.8.C, et lorsqu'elle est terminée, l'utilisateur doit en accuser réception. La raison est que l'utilisateur peut lire d'éventuels messages donnés pendant la procédure de compression.

Commencez par sélectionner l'architecture à compresser en la repérant avec le curseur et appuyez sur <P>.

```

===== Sélection : Compression Architecture d'utilisation =====
Donne chemin accès et nom pour fichier à créer
Chemin accès: C:\sms\minskad.zip
=====

```

Fig. 3.2.3.14.8.A Architecture d'utilisation sélectionnée pour la compression, indication de nom et localisation sur une disquette.

N'utilisez pas de caractères génériques dans les noms !

Note 1

Il est plus rapide de compresser le fichier sur le disque dur, par ex. C:\SMS\

```
==== Sélection : Compression Architecture d'utilisation ====
C:\SMS\WASA\
Structure pour Wasa

Dans: C:\SMS\MINSKAD.ZIP

Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.14.8.B Confirmer l'opération de compression

La compression commence

```
Packing...

Adding: G001/P001/D001/CUBI0001.UNI      Deflating (65%), done
Adding: G001/P001/D001/E003/             Storing (0%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/PACKAGE.PCK  Deflating (36%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/CHOICES.DSC  Deflating (25%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/        Storing (0%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M002/        Storing (0%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M003/        Storing (0%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/CHANNEL.DSC Deflating (78%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/EVENT.DSC Deflating (93%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/LOGGING.DSC Deflating (94%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/VALUES.VAL Deflating (74%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/VALUES.INS Deflating (74%), done
Adding: G001/P001/D001/E001/M001/SLAVE.DAT Storing (0%), done
```

Fig. 3.2.3.14.8.C Une opération type de compression affichée à l'écran

```
==== Sélection : Compression Architecture d'utilisation ====
Compression terminé

Presser une touche...
```

Fig. 3.2.3.14.8.D La session de compression a réussi

Accusez réception du message en 3.2.3.14.8.D et la compression est terminée. Si elle n'est pas réussie, des messages d'erreur s'affichent.

Note 2

Un fichier compressé doit être décompressé avant de pouvoir servir d'architecture d'utilisation. Voir la section suivante, 3.2.3.14.9.

Compresser manuellement :

```
c:\sms>
```

```
c:\sms>base\support\pkzip -rpex! example.zip c:\sms\data-ex\*.*
```

Dans ce cas, le fichier "example.zip" est créé dans le répertoire C:\SMS\ à partir du chemin d'origine DATA-EX de l'architecture d'utilisation.

3.2.3.14.9 Décompresser des architectures d'utilisation

Avant qu'une architecture d'utilisation compressée puisse être utilisée dans SMS-BASE, elle doit être décompressée à l'aide de la fonction "U = Décompresser". Le fichier à décompresser et son emplacement doivent être indiqués ainsi que la destination et le nouveau répertoire racine de l'architecture. L'architecture est automatiquement restaurée avec la structure, à condition que l'espace libre sur le disque dans le chemin cible soit suffisant.

Il n'est pas possible de décompresser une architecture de nouveau dans le même répertoire d'architecture ou vers un autre répertoire portant le même nom. L'utilisateur doit définir un nom d'architecture qui ne soit pas déjà utilisé. Par conséquent, des architectures obsolètes peuvent être effacées, lorsque de nouvelles architectures qui les remplacent sont ajoutées.

```
===== Architecture d'utilisation décompressée =====
Donne fichier pour décompression
Chemin accès: a:\minskad.zip
```

Fig. 3.2.3.14.9.A Messages de décompression pour l'emplacement du fichier .ZIP, l'emplacement peut également se situer sur le disque dur

```
===== Architecture d'utilisation décompressée =====
Donne un nouveau répertoire de l'architecture d'utilisation
Chemin accès: C:\SMS\MENTOR
```

Fig. 3.2.3.14.9.B Donner un nom et un emplacement pour décompresser l'architecture dans le fichier compressé

```
===== Architecture d'utilisation décompressée =====
Décompression: A:\MINSKAD.ZIP
Dans: C:\SMS\SMS\MENTOR
Etes vous sûr (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.14.9.C Commencer la décompression en appuyant sur "Oui" ou sur <Entrée>

La procédure de décompression est très similaire à la fig. 3.2.3.14.8.C.

Après réalisation de la décompression, un commentaire concernant cette nouvelle architecture d'utilisation est demandé à l'utilisateur :

```
===== Architecture d'utilisation décompressée =====
Donne commentaire pour la nouvelle architecture
Commentaire: Cette AS provient du poste PC
```

Fig. 3.2.3.14.9.D Donner des commentaires à inclure dans la liste Gestion AU

L'architecture décompressée est maintenant prête à être utilisée.

Décompresser manuellement :

```
c:\sms\model2\>
```

```
c:\sms\model2\>support\pkunzip -d a:example.zip
```

Dans ce cas, le fichier "example.zip" est décompressé dans le répertoire C:\SMS\<<model2>. Créer le <Répertoire racine de la nouvelle architecture d'utilisation> à l'aide de la commande MD (Make Directory) avant de décompresser.

3.2.3.15 Copier équipements à l'intérieur d'une architecture d'utilisation

Il est possible de copier des équipements à l'intérieur de l'architecture d'utilisation active à l'aide de la fonction "M=Copier-Marquer. Tout "Équipement" dans l'architecture peut être copié et inséré de nouveau. Le même "Équipement" peut être installé plusieurs fois en différents endroits, en sélectionnant la source une fois. La mémoire tampon avec la source "Équipement" à copier est toutefois vidée, lorsque la fonction d'effacement <D> est activée. Cette fonction est particulièrement utile si l'utilisateur doit configurer plusieurs protections identiques. Le réglage peut être effectué une fois et copié ensuite dans le même niveau "Équipement" ou dans un autre niveau "Équipement" dans l'architecture.

La fonction permet également des fonctions de sauvegarde. Si seuls quelques modules à l'intérieur de la source "Equipement" valent la peine d'être sauvegardés, les modules inutiles peuvent être supprimés manuellement avec la touche <D> au niveau "Module". Le texte "Equipement" peut être édité avant d'être copié et les adresses des modules (adresses esclaves) données de façon souple.

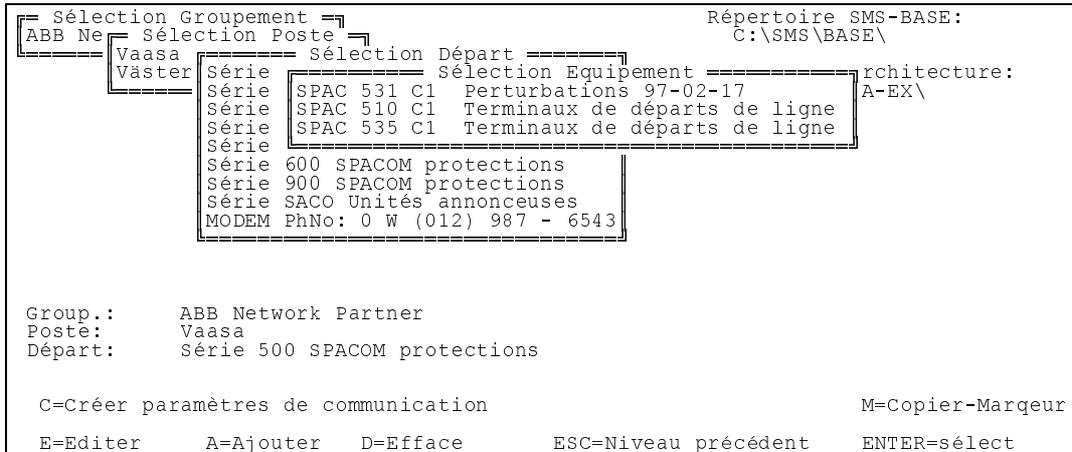


Fig. 3.2.3.15.A Sélectionner la source à copier avec le curseur et la touche <M>

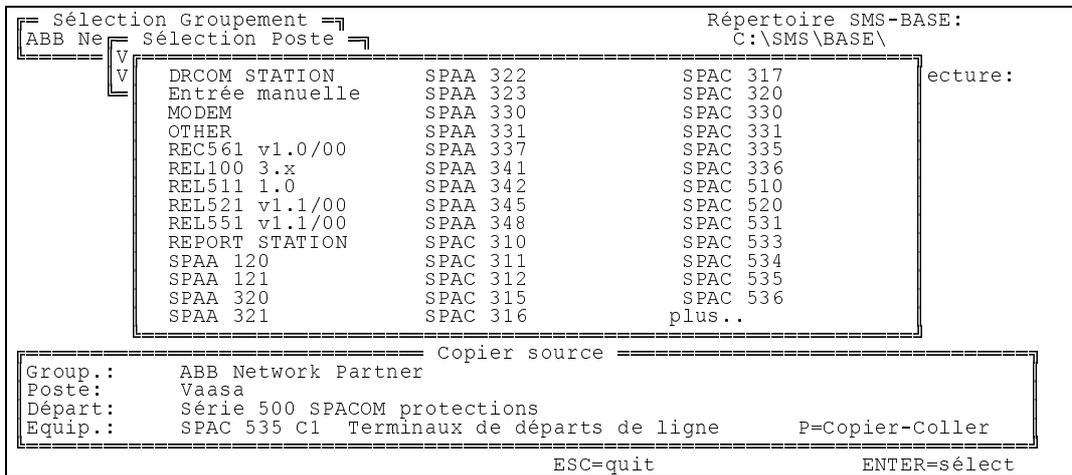


Fig. 3.2.3.15.B L'option "Coller" est disponible en ouvrant la fenêtre d'ajout rapide au niveau "Sélection Equipement"

En appuyant sur <P> pour "Coller" lorsque l'ajout rapide des équipements apparaît, l'unité source marquée est copiée depuis l'emplacement indiqué dans le cadre "Copier source" à l'emplacement où se trouvait le curseur avant l'ouverture de la fenêtre d'ajout.

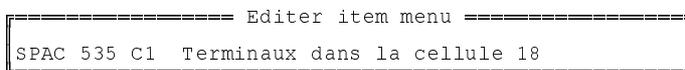


Fig. 3.2.3.15.C Le texte pour l'équipement à ajouter peut être édité

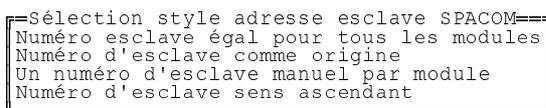


Fig. 3.2.3.15.D Sélectionner la façon dont vous voulez donner les adresses esclaves pour tous les modules dans l'équipement à copier

Le numéro d'esclave "égal pour tous les modules" signifie que tous les modules auront la même adresse. L'option "comme l'original" utilisera les mêmes adresses esclaves que dans l'équipement source. L'option "manuellement par module" indique que l'utilisateur donne l'adresse pour chaque module, mais si la saisie manuelle est interrompue en appuyant sur <Echap>, les modules restants conserveront les adresses sources d'origine. Lorsque l'adresse d'esclave est donnée "par ordre croissant", l'adresse augmente de un pour chaque module, en commençant à la valeur indiquée.

```
===== Réglage adresse esclave SPACOM =====  
Numéro d'esclave sens ascendant:022
```

Fig. 3.2.3.15.E Donner les adresses esclaves par ordre croissant en commençant à 22

Après que les adresses soient données, il est demandé à l'utilisateur de démarrer le processus de copie. L'équipement en question, après réponse positive de l'utilisateur, commence l'installation.

```
===== SPAC 535 C1 Terminaux dans la cellule 18  
Voulez vous ajouter cet 'Prot' dans votre  
architecture d'utilisation (O/N) ? O
```

Fig. 3.2.3.15.F Confirmer la copie de l'équipement

L'équipement source peut être copiée :

```
===== SPAC 535 C1 Terminaux de départs de ligne  
Patienter en copiant...
```

Fig. 3.2.3.15.G L'équipement source SPAA 341 C est copiée

Lorsque vous effectuez des copies qui ne sont pas destinées à une utilisation "active", conservez-les en dehors des postes REPORT et DR-COM, sinon les sauvegardes seront aussi incluses.

3.2.3.16 Visualiser réglages transformateurs et relais d'entrée

Les réglages de transformateur peuvent être visualisés avec "Changer architecture d'utilisation"/"S = Transformateur", mais l'édition s'effectue à partir de "OUTILS"/"Changer autres configurations", (décrite à la section 3.2.1).

Au niveau "Sélection Module" se trouve le menu "Données transformateur" qui s'affiche en appuyant sur <S> !

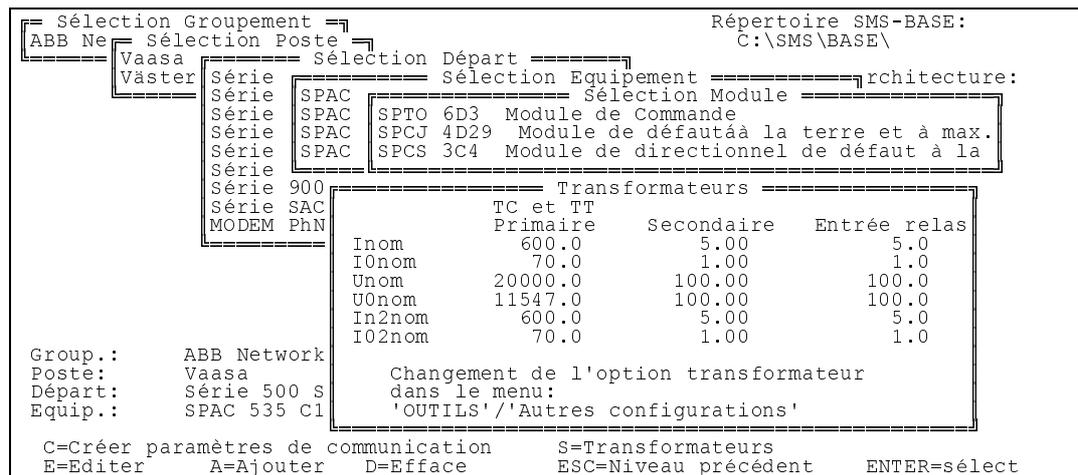


Fig. 3.2.3.16.A Visualiser les réglages du transformateur et les relais d'entrée

3.2.3.17 Travailler avec des données sur disquette

Généralement, l'architecture d'utilisation est installée sur le disque dur. Sinon, les données et l'architecture d'utilisation peuvent être enregistrées sur des disquettes. Ceci présente les avantages suivants :

- Les données ne sont disponibles que pour la personne qui possède les disquettes.
- Les données peuvent être traitées sur tout PC ayant SMS-BASE.
- L'enregistrement des données peut être organisé de façon claire, par ex. une disquette par poste.
- La sauvegarde des données se fait avec la commande 'diskcopy'.

Les inconvénients du travail sur disquette sont que le réseau fonctionne un peu plus lentement pour certaines opérations et qu'une disquette par poste est nécessaire.

La procédure pour travailler avec l'architecture d'utilisation sur une disquette est la suivante :

1. Insérer une nouvelle disquette formatée 1.44 MB dans le lecteur 'A:'.
2. Modifier 'Chemin accès architecture' comme indiqué à la section 3.4.4 de façon que le chemin d'accès actif devienne 'A:\' ou 'S=Prise en charge AS'. A partir de ce moment, SMS-BASE cherchera toujours les disquettes dans le lecteur A: et il n'est pas nécessaire d'enregistrer le chemin d'accès à chaque fois qu'une disquette différente est insérée avec une architecture d'utilisation différente.
3. Modifier, ajouter et effacer des rubriques dans la nouvelle structure jusqu'à ce qu'elle corresponde à la structure réelle.

Recommandations :

- Une disquette par poste.
- Utiliser le nom du poste pour le 'Label' DOS sur chaque disquette.
- Etiqueter soigneusement les disquettes, avec le nom du poste sur chacune.

3.2.4 Vérifier l'architecture

'Vérifier l'architecture' est un programme utilitaire de SMS-BASE qui démarre lorsqu'il est sélectionné dans le menu 'OUTILS/Vérifie architecture d'utilisation'. Son principal objectif est de présenter à l'utilisateur une

arborescence de l'architecture de réglage. L'arbre affiché par 'Vérifier l'architecture' montre toutes les adresses esclaves, les paramètres de transmission et les emplacements de modules.

3.2.4.1 Utiliser le menu 'Vérifier l'architecture'

Le menu 'Vérifie architecture d'utilisation' comporte les fonctions suivantes :

```
Chemin d'accès architecture: C:\SMS\DATA-EX
Ne pas réparer les erreurs
Niveau de vérification adresse esclave: 3
Vérifier seulement
Vérifier et afficher l'arborescence
```

Fig. 3.2.4.1.A Le menu 'Vérifier l'architecture'

'Chemin d'accès architecture' montre le répertoire dans lequel se trouve l'arborescence. Si vous le sélectionnez, cela ouvre une fenêtre dans laquelle l'utilisateur peut entrer un nouveau chemin d'accès. Si vous souhaitez visualiser une architecture autre que celle utilisée, taper le chemin d'accès et appuyer sur <Entrée>.

La rubrique 'Ne pas réparer les erreurs' définit si l'utilisateur souhaite que 'Vérifier l'architecture' corrige les erreurs. Si vous le sélectionnez, cela ouvre une case avec les possibilités et 'Réparer les erreurs, si possible'. Le réglage par défaut est 'Ne pas réparer les erreurs'.

'Niveau de vérification adresse esclave' spécifie comment les multiples adresses asservies sont déterminées. Les choix possibles sont 'Aucune adresse esclave vérifiée', 'Vérification adresse esclave par paramètres communication' et 'Vérification adresse esclave par niveau', les niveaux possibles étant 1, 2, 3, 4 ou 5. 1 correspond au niveau 'Equipment', 2 au niveau 'Départ', 3 au niveau 'Poste', 4 au niveau 'Groupement' et 5 pour toute l'arborescence.

```
Aucune adresse esclave vérifiée
Vérification adresse esclave par paramètres communication
Niveau de vérification adresse esclave:1
Niveau de vérification adresse esclave:2
Niveau de vérification adresse esclave:3
Niveau de vérification adresse esclave:4
Niveau de vérification adresse esclave:5
```

Fig. 3.2.3.4.1.B Sélection du niveau de vérification adresse esclave

Les deux dernières rubriques du menu commencent le traitement. 'Vérifier et afficher l'arborescence' explore l'arbre, affiche un compte-rendu de niveau, affiche l'arborescence et imprime toute erreur. La rubrique 'Vérifie seulement' fait foncièrement la même chose que 'Vérifier et afficher l'arborescence' sans afficher réellement l'arborescence.

Exemple d'affichage généré par la fonction 'Vérifier et afficher l'arborescence':

```

===== Stree =====
RAPPORT ARCHITECTURE SMS-BASE (chemin accès C:\SMS\DATA-EX)

Niveau hierarchie dans l'architecture: 5
Total de 'Group.' items: 1
Total de 'Poste' items: 2
Total de 'Départ' items: 8
Total de 'Equip.' items: 17
Total de 'Module' items: 46
Vérification adresse esclave pour chaque 'Poste'

CT&VT: Phase current, Residual current, Main voltage, Residual voltage,
      Second Courant de phase, Second courant résiduel

* = Adresse esclave multiple

chemin accès: C:\SMS\DATA-EX
├── Group.: ABB Network Partner
│   ├── Poste: Västerås
│   └── Port de communication: COM1:9600E71

```

F7 Esc
RAPP QUITT

Fig. 3.2.3.4.1.C Une architecture d'utilisation est examinée

Exemple d'affichage généré par la fonction 'Vérifier seulement':

```

===== Stree =====
RAPPORT ARCHITECTURE SMS-BASE (chemin accès C:\SMS\DATA-EX)

Niveau hierarchie dans l'architecture: 5
Total de 'Group.' items: 1
Total de 'Poste' items: 2
Total de 'Départ' items: 8
Total de 'Equip.' items: 17
Total de 'Module' items: 46
Vérification adresse esclave pour chaque 'Poste'

Erreurs trouvées:
Départ: Serie 600 SPACOM protections architecture non terminée
Adresse multiple d'esclave: 1

```

F7 Esc
RAPP QUITT

Fig. 3.2.3.4.1.D Une architecture d'utilisation est examinée 'Vérifier seulement'

Si l'architecture est trop grande pour l'écran, l'utilisateur peut dérouler la fenêtre vers le haut ou vers le bas avec les touches <flèche>, <PgUp>, <PgDn>, <Home>, <Fin>, <Ins> et <Suppr>. <Home> revient à la première page alors que <End> va à la dernière. <Ins> va vers la gauche alors que <Suppr> va vers la droite. F7 RAPPORT crée une impression vers l'imprimante ou vers un fichier.

3.2.4.2 Que fait 'Vérifier l'architecture ?

'Vérifier l'architecture' fournit trois sortes de comptes-rendus : niveau, arborescence et erreur. Les affichages générés pour les trois comptes-rendus sont les suivants :

Compte-rendu de niveau :

```

RAPPORT ARCHITECTURE SMS-BASE (chemin accès C:\SMS\DATA-EX)

Niveau hierarchie dans l'architecture: 5
Total de 'Group.' items: 1
Total de 'Poste' items: 2
Total de 'Départ' items: 8
Total de 'Equip.' items: 17
Total de 'Module' items: 46
Vérification adresse esclave pour chaque 'Poste'

CT&VT: Phase current, Residual current, Main voltage, Residual voltage,
        Second courant de phase, Second courant résiduel

* = Adresse esclave multiple

```

Fig. 3.2.4.2.A Compte-rendu de niveau par 'Vérifier l'architecture'

Compte-rendu d'arborescence :

```

|--Equip.: SPAC 312 C Terminaux de départs de ligne
   CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
   |--Module: SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.....20
   |--Module: SPTO 1D2 Module de Commande.....19
|--Equip.: SPAC 311 C Terminaux de départs de ligne
   CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
   |--Module: SPCJ 4D24 Module de défaut à la terre et à max.....18
   |--Module: SPTO 1D2 Module de Commande.....17
|--Equip.: SPAC 310 C Terminaux de départs de ligne
   CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
   |--Module: SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.....16
   |--Module: SPTO 1D2 Module de Commande.....15

```

Fig. 3.2.4.2.B Compte-rendu d'arborescence par 'Vérifier l'architecture'

Compte-rendu d'erreur :

```

===== Stree =====
Erreurs trouvées:
Départ: Serie 600 SPACOM protections architecture non terminée
Adresse multiple d'esclave: 13
Adresse multiple d'esclave: 14

```

Fig. 3.2.4.2.C Compte-rendu d'arborescence par 'Vérifier l'architecture'

3.2.4.3 Comment 'Vérifier l'architecture' vérifie les adresses esclaves multiples ?

Les adresses esclaves peuvent être vérifiées conformément aux paramètres ou au niveau de la communication ou bien la vérification peut être refusée.

Lorsque l'on vérifie conformément aux paramètres de communication, la recherche d'adresses multiples s'effectue à l'intérieur d'un port de communication. Voici un exemple d'affichage :

```

|--Module: SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.....14
   |--Module: SPTO 6D3 Module de Commande.....13
|--Départ: Teugmo
   |--Equip.: SPAC 312 C Terminaux de départs de ligne
      CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
      |--Module: SPCJ 4D29 Module de défaut à la terre et à max.....14*
      |--Module: SPTO 1D2 Module de Commande.....13*
   |--Equip.: SPAC 310 C Terminaux de départs de ligne

```

```

CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14*
  |--Module: SPTO 1D2  Module de Commande.....13*
Erreurs trouvées:
Adresse multiple d'esclave: 14
Adresse multiple d'esclave: 13

```

Fig. 3.2.4.3.A Vérifier adresses pour le même port de communication

Bien que les adresses asservies 13 et 14 soient aussi utilisées dans le relais SPAC 535, elles ne sont pas marquées comme adresses multiples parce que le relais dispose de ses propres paramètres de communication. Voici un exemple d'affichage lors d'une vérification du niveau 1 :

```

  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14
  |--Module: SPTO 6D3  Module de Commande.....13
Départ: Teugmo
  |--Equip.: SPAC 312 C  Terminaux de départs de ligne
  CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14
  |--Module: SPTO 1D2  Module de Commande.....13
  |--Equip.: SPAC 310 C  Terminaux de départs de ligne
  CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14
  |--Module: SPTO 1D2  Module de Commande.....13
Aucune erreur trouvée

```

Fig. 3.2.4.3.B Vérification adresses au niveau 1

Dans cet exemple, le niveau 1 est le niveau de la protection et par conséquent, l'adresse esclave indiquée à l'intérieur de chacune des protections doit être unique, comme dans ce cas.

Voici un exemple d'affichage lors d'une vérification du niveau 2 :

```

  |--Group.: ABB Transmit Oy
  |--Poste: Maxmo
  Port de communication: COM1:9600E71
  |--Départ: Brudsund
  |--Equip.: SPAC 535 C1 Terminaux de départs de ligne
  CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  Port de communication: COM2:9600E71
  |--Module: SPCS 3C4  Module de directionnel de défaut à la....15
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14
  |--Module: SPTO 6D3  Module de Commande.....13
  |--Départ: Teugmo
  |--Equip.: SPAC 312 C  Terminaux de départs de ligne
  CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14*
  |--Module: SPTO 1D2  Module de Commande.....13*
  |--Equip.: SPAC 310 C  Terminaux de départs de ligne
  CT&VT: I=600A,I0=70A,U=20000V,U0=11547V,I2=600A,I02=70A
  |--Module: SPCJ 4D29  Module de défaut à la terre et à max.....14*
  |--Module: SPTO 1D2  Module de Commande.....13*
Erreurs trouvées:
Adresse multiple d'esclave: 14
Adresse multiple d'esclave: 13

```

Fig. 3.2.4.3.C Vérification adresses au niveau 2

3.2.5 Émulateurs SPABUS et classiques

Les émulateurs SPABUS et classiques sont très similaires. Ils peuvent tous deux lire et écrire des paramètres dans les protections, mais les principales différences sont :

Seul l'émulateur classique peut servir à une communication "en ligne" avec le SACO 100M, le SRIO 500 M et le SRIO 1000 M. Dans le cas de l'émulateur classique, des messages doivent être utilisés, alors que l'émulateur SPABUS n'utilise que les paramètres et les réglages lorsque cela est nécessaire. Grâce à cette caractéristique, l'émulateur SPABUS est plus aisé et plus rapide à utiliser avec les protections SPA. Les deux peuvent servir à dépister des difficultés de communication, mais il est toutefois toujours important de s'assurer que le câble correct est utilisé entre le port de communication du PC et la protection actuelle, lorsque la cause des problèmes de communication est trouvée. La façon d'utiliser ces émulateurs est expliquée à l'aide d'exemples dans les sections 3.2.5.3.1 et 3.2.5.3.2.

NOTE ! Les modifications effectuées avec ces émulateurs ne sont pas liées à l'architecture d'utilisation parce que ces émulateurs travaillent de façon indépendante. Ceci signifie que des réglages modifiés dans les modules de protection seront également valides ensuite (certaines protections exigent un paramètre de sauvegarde sur demande, V151), mais l'architecture avec les réglages de protection et les paramètres de communication reste inchangée, tant qu'une nouvelle lecture à partir des protections n'est pas effectuée ou tant que les réglages de l'architecture ne sont pas modifiés manuellement.

3.2.5.1 Émulateur SPABUS

L'émulateur SPABUS est activé par la sélection de 'OUTILS' dans le menu principal de SMS-BASE suivi de 'Emulateur SPABUS'. Le sous-programme fournit à l'utilisateur une méthode pratique pour communiquer avec les protection SPA sans avoir à écrire toute la syntaxe du protocole SPA.

```

ABB Relays Strömberg Power Ltd. RSO/SSa
Programme SPA pour communication SPACOM. Version 4.0

Taper commandes SPA sans adresse et checksum. Par exemple: RF (non >3RF:XX).
Pour changer valeur paramètre taper -ParameterNew Value
ex -a23 pour changer adresse SPA ou -b1200 pour changer vitesse transmission
Pour quitter taper CTRL/Z ENTREE

COM1 9600 bps 7 dbits parité=e No handshake SPA-addr=1
réponse multi ligne=2 lower case=0

```

Fig. 3.2.5.1.A Ecran standard de démarrage de l'émulateur SPABUS

A la figure 3.2.5.1.A, les deux lignes du bas contiennent les réglages actuels des paramètres de communication.

Syntaxe pour l'utilisation de l'émulateur SPABUS :

Les réglages de communication se modifient en tapant "-" + la lettre correspondante + la nouvelle valeur

Exemple : -b4800 fait passer la vitesse de transmission à 4800 Bauds.

Les paramètres qui peuvent être réglés sont les suivants :

- . -a Adresse à laquelle la communication aura lieu
- . -b Vitesse de transmission utilisée
- . -c Port de communication de l'ordinateur
- . -d Bits de données
- . -p Parité

Après avoir terminé le réglage des paramètres de communication, la communication avec les modules de protection peut commencer, lorsqu'il est correctement connecté.

Messages : R = Lire, W = Ecrire

Reportez-vous à la section 3.2.5.3.1 pour des exemples détaillés.

La commande <Ctrl> Z suivie de <Entrée> permet de quitter la session Emulateur SPABUS.

Par exemple, pour visualiser les données des types de modules de protection :

Maître - RF	Identité SPA = F doit donner le type de module de protection en réponse.
Esclave - <ID:SPCJ 4D29:2X	Il s'agit d'un module SPCJ 4D29 !

3.2.5.2 Émulateur classique

La fonction 'émulateur classique' convertit le PC en un terminal direct, qui peut envoyer des caractères ASCII depuis le clavier, par le port série, à un ordinateur hôte et recevoir des caractères de l'ordinateur hôte et les afficher sur l'écran. Cette fonction peut servir à régler et à tester un équipement de communication.

L'émulateur classique est activé en sélectionnant 'OUTILS' dans le menu principal de SMS-BASE suivi de 'Emulateur classique'.

Le premier des deux écrans apparaît pour la configuration du canal de transmission :

```

Communication set up. Space to change, Enter to confirm
Configuration de la communication. Espace pour changer, Entrée pour confirmer
Communication port:      COM1
Port de communication :
  COM1
Parity:                  EVEN
Parité :                PAIRE
Data bits:              7
Bits de données :      7
Stop bits:              1
Bits de stop :        1
Baud rate:              9600
Vitesse de transmission : 9600

```

Fig. 3.2.5.A Configurer l'émulateur classique

- Les cinq premiers paramètres doivent être réglés dans l'ordre. La valeur peut être déroulée avec la barre espace et l'on sélectionne la valeur souhaitée en appuyant sur <Entrée>. Le paramètre suivant apparaît alors. L'écran du terminal apparaît après que le dernier ait été réglé.

Syntaxe pour les commandes de l'émulateur classique : Reportez-vous à la section 3.2.3.5.2 pour exemple.

>	=	Signe du maître, caractère de début
42	=	Adresse de l'équipement
R ou W	=	Lecture ou Ecriture
Paramètre d'identification		
:	=	Colonne
XX	=	Checksum

Exemple: >75RS32:XX

Note ! Utiliser des lettres majuscules !

- Les possibilités suivantes de réglage des paramètres sont disponibles :

	DEFAULT	SPA DEMANDE	RÉGLAGES OPTIONNELS
'Port communication:'	COM1	-	COM2, (COM3, COM4)
'Parité:'	EVEN, (<i>PAIRE</i>)	EVEN, (<i>PAIRE</i>)	NON, ODD, (<i>AUCUNE, IMPAIRE</i>)
'Bits données:'	7	7	8, 6
'Bits stop:'	1	1	2
'Vitesse :'	2400	-	300, 600, 1200, 4800, 9600, 19200 Bauds

SMS-BASE propose les valeurs par défaut chaque fois que 'Emulateur classique' est sélectionné. Il convient de noter les réglages exigés par la boucle SPA. Deux ports série sont toujours disponibles. Les ports COM3 et COM4 ne sont disponibles que s'ils sont configurés spécialement.

L'écran du terminal suivant apparaît après le dernier réglage de paramètre :

```

F1 to quit. (F1 pour quitter). F2 to change communication settings. (F2 pour changer les réglages de communication). F3 toggle char/string mode (char mode). (F3 Passer du mode caractères/chaîne (mode chaîne))

  AT

  OK

—

>> AT

```

Fig. 3.2.5.B Ecran de l'émulateur classique

Les caractères entrés sur le clavier sont affichés dans la moitié inférieure de l'écran après le message '>>' et la réponse de l'ordinateur hôte dans la moitié supérieure de l'écran.

L'exemple de la fig. 3.2.5.2.B illustre le dialogue qui a lieu lorsque l'ordinateur d'un modem fait office d'ordinateur hôte. Un modem qui comprend les commandes "AT" doit toujours répondre à la commande "AT" par "OK" ou "U". Ce dialogue sert à tester l'intégrité de la communication entre le PC et le modem.

Les touches de fonction suivantes et leurs objets s'affichent en haut de l'écran :

- F1 pour quitter l'émulateur classique.
- F2 pour revenir à l'écran précédent avec les réglages.
- F3 pour sélectionner la méthode de transfert des caractères entrés sur le clavier :
 - 'Mode caractère' : chaque caractère est transféré dès qu'il est entré.
 - 'Mode chaîne' : une chaîne de caractères est transférée en appuyant sur <Entrée> pour terminer la suite. Il faut toujours utiliser ce mode pour les messages SPA.

3.2.5.3 Exemples d'utilisation des émulateurs classiques et SPABUS

Les sections suivantes sont destinées à fournir des astuces à l'opérateur au sujet de l'utilisation des émulateurs SPABUS et classique.

3.2.5.3.1 Exemples d'émulateur SPABUS

Cet exemple illustre la communication entre un SPAJ 140 C et l'émulateur SPABUS. Reportez-vous au guide du SPAJ 140 C pour la liste de tous les paramètres disponibles, avec les réglages, les pages et l'identité.

NOTE ! Utilisez l'émulateur classique pour la communication avec les équipements de transmission de données SACO 100 M, SRIO 500 M et SRIO 1000 M.

R = Lire, c'est-à-dire lire les paramètres depuis le module, **W = Ecrire**, c'est-à-dire envoyer les nouveaux réglages pour un paramètre du module. Les nouveaux réglages doivent parfois être sauvegardés à l'aide du message WV151:1, consultez le manuel pour plus d'informations. Il convient également d'utiliser des lettres majuscules.

Conditions dans cet exemple :

Une protection SPAJ 140 C avec le module SPCJ 4D29 ayant une adresse esclave 12 est connecté via un câble SPA-ZP-5A3 au port COM2 du PC.

Pour éviter de mélanger les commentaires avec les textes originaux, les commentaires sont en gras

Réglages par défaut :

```
COM1 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=1
multi_line_answer=2 lower_case=0
```

Modifier l'adresse de communication pour 12 :

```
COM1 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
-a12
```

L'adresse est modifiée pour 12 :

```
COM1 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
```

Modifier le port de communication 2 sur le PC : (Si vous modifiez pour un port supérieur à celui avec lequel le PC est équipé, le programme revient immédiatement à SMS-BASE)

```
COM1 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
-c2
```

La modification du port de communication pour COM2 a réussi :

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
```

Identifier le module avec RF :

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
rf
```

Identifier votre adresse 12 !

```
>12RF:13 (Maître) <12D:SPCJ 4D29:2A (Esclave)
```

Le message >12RF:13 <12D:SPCJ 4D29:2A signifie que >12RF:13 est le message envoyé par le maître (signe >), qu'il fait la boucle et est revenu. >12D:SPCJ 4D29:2A signifie que l'esclave (signe <) est un module SPCJ 4D29 et que l'adresse 12.2A est le checksum.

Que se passe-t-il si vous testez avec la mauvaise adresse ?

Modifier l'adresse pour 13 :

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2 lower_case=0
-a13
```

L'adresse est maintenant 13, identification par RF :

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=13
multi_line_answer=2 lower_case=0
rf
```

Identifier votre adresse 13 !

```
>13RF:12 TIMEOUT***ERROR***
```

Le message >13RF:12 TIMEOUT***ERROR*** signifie qu'aucun contact n'a été établi avec l'adresse 13. La raison n'apparaît pas mais généralement, certains paramètres de communication sont incorrectement réglés (vérifiez avec les réglages du module sur l'affichage du panneau avant) ou un mauvais câble est utilisé, etc.

Revenir à l'adresse correcte, 12 :

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=13
```

```
multi_line_answer=2    lower_case=0
-a12
```

Vérifiez que la connexion a lieu.

```
COM2 9600 bps 7 dbits paritet=e No handshake SPA-addr=12
multi_line_answer=2    lower_case=0
rf
>12RF:13                <12D:SPCJ 4D29:2A
```

Excellent ! La prochaine étape consiste à effectuer certaines lectures de paramètres :

Lire paramètre V201 (vitesse de transmission) :

```
rv201
>12RV201:30            <12D:9600:74
```

Réponse : 9600 Bauds

Lire paramètre V150 pour trouver si les réglages principaux ou secondaires sont activés dans la protection :

```
rv150
>27RV150:31           <27D:0:4D
```

Réponse : 0 (zéro) signifie que les réglages principaux sont activés.

Si vous voulez activer les réglages secondaires, tapez alors :

```
wv150:1
>27WV150:1:3F         <27A:42
```

Vérifier si le réglage des paramètres a changé :

```
rv150
>27RV150:31           <27D:1:4C
```

Réponse : I signifie que les réglages secondaires sont utilisés.

Revenir aux réglages principaux :

```
wv150:0
>27WV150:0:3E         <27A:42
```

Vérifier :

```
rv150
>27RV150:31           <27D:0:4D
```

Lecture du paramètre S29 qui représente le total de contrôle du combinateur SGF1, réglages principaux :

```
rs29
>27RS29:0B            <27D:24.0:65
```

Réponse : le total de contrôle est 24, ce qui peut également être confirmé localement depuis l'affichage du panneau avant du module.

Quitter avec <CTRL> <Z> et <Entrée>.

```
^Z
```

3.2.5.3.2 Exemples d'émulateurs classique

Deux cas seront montrés :

1. Utiliser le protocole SPA pour la communication avec des protections à protocole SPA.
2. Utiliser le protocole SACO 100 M (nommé protocole SRIO dans SMS-BASE).

1. . Utiliser le protocole SPA pour la communication avec des protections à protocole SPA.

Commencez par sélectionner "OUTILS" / "Émulateur classique

Poursuivez en réglant les paramètres de configuration à utiliser.

Utilisez la touche <F2> pour obtenir le mode de changement des paramètres.

```

Communication set up. Space to change, Enter to confirm

Communication port:      COM2

Parity:                 EVEN

Data bits:              7

Stop bits:              1

Baud rate:              9600

```

Fig. 3.2.5.3.2.A Réglages pour la communication des protections SPA

Clarifier l'identité des modules avec la commande RF, lire le paramètre V201 (vitesse de transmission), voyez la fig. 3.2.5.3.2.B. Les commandes sont indiquées dans la moitié inférieure de l'image et la réponse dans la partie supérieure.

```

F1 to quit. F2 to change communication settings.
F3 toggle char/string mode (char mode)

->39RF:XX
<39D:SACO 16D2B:7F
>33RF:XX
<33D:SPCU 1C1:0E
>12RF:XX
<12D:SPCJ 4D29:2A

->12RV201:XX
<12D:9600:74

>> >39RF:XX
>> >33RF:XX
>> >12RF:XX
>>
>> >12RV201:XX
>>

```

Fig. 3.2.5.3.2.B Identifier les modules 12, 33 et 39 et vérifiez aussi la vitesse de transmission pour l'esclave 12

2. Utiliser le protocole SACO 100 M (nommé protocole SRIO dans SMS-BASE).

Dans cet exemple, la communication s'effectue avec un équipement de transmission de données SACO 100 M comme illustré, mais le SRIO 500 M et le SRIO 1000 M utilisent les mêmes principes, bien que les commandes puissent être différentes.

Cet exemple comporte un SACO 148D4 comprenant un équipement de transmission de données SACO 100 M et quelques protections (SPAJ 140 C avec adresse esclave 12, SPAU 320 C avec adresses esclaves 31, 32 et 33 et un SACO 16D1 avec adresse esclave 39). Les protections sont connectés au SACO 148D4 par fibres optiques, alors que la borne A du SACO 148D4 est connectée au port de communication 2 du PC par le câble SPA-ZP 13A3. Le guide REPORT, annexe C, contient un résumé de la configuration des listes des équipements SRIO et SACO 100 M. Reportez-vous également aux guides correspondants.

L'adresse du SACO 100 M est 903 dans cet exemple, mais cela n'est pas important à savoir lorsque l'on utilise l'émulateur classique parce qu'il fonctionne de toute façon ! Il est cependant essentiel de la connaître, lorsque l'on utilise le programme REPORT, pour le poste REPORT. Si vous ne connaissez pas l'adresse du SACO 100 M, il est très facile de la trouver : faites une demande RF à partir d'un module "fictif". Exemple : >111RF:XX (

réponse <903N:4:7C. Fantastique ! Le SACO 100 M répond à la demande en donnant sa propre adresse (lorsque le module n'existe pas ou ne répond pas). Le SRIO révèle son adresse avec la commande SYSPAR 4.

Commencez par sélectionner "OUTILS" / 'Émulateur classique"

Poursuivez en réglant les paramètres de communication à utiliser.

Le SACO 100 M vers le PC ne requiert normalement PAS de parité et 8 bits de données. Dans ce cas, le port de communication du PC est COM2. Souvenez-vous lorsque vous lisez d'anciens guides que CR = Retour chariot = <Entrée>.

```

Communication set up. Space to change, Enter to confirm
Communication port:      COM2
Parity:                  NON
Data bits:               8
Stop bits:               1
Baud rate:               4800

```

Fig. 3.2.5.3.2.C Réglages des paramètres de communication pour SACO 100 M

L'étape suivante consiste à appuyer sur <Entrée> parce que vous devez obtenir le signe "Prêt-Partez" "-" (signe moins) avant de pouvoir commencer à écrire des messages. Utilisez des lettres majuscules et le mode suite (à l'aide de la touche <F3>), les messages seront envoyés en suites lorsqu'ils sont suivis de <Entrée>. Lisez la liste de configuration de l'unité SACO 100 M à l'aide de la commande UNIT L.

```

F1 to quit. F2 to change communication settings.
F3 toggle char/string mode (string mode)
-UNIT L
008.00:02:03
012.00:02:01
031.00:02:01
032.00:02:01
033.00:02:01
001.16:00:01
002.16:00:01
003.16:00:01
039.16:00:01
-
>> UNIT L
>>

```

Fig. 3.2.5.3.2.D La commande UNIT L montre la liste d'équipement actuelle de SACO 100 M

Dans la fig. 3.2.5.3.2.D, 008.00:02:03 signifie que l'adresse esclave est 8. 00 = 0 canaux, 02 = module de protection et 03 signifie que le module ne répond pas ! Nous le supprimerons plus tard de la liste de l'équipement, car il n'existe plus. 039.16:00:01 représente l'adresse 39, 16 canaux, 00 = alarme MARCHE/ARRÊT du module du canal et 01 confirme que le module répond et est inclus dans le compte-rendu de défaut. De plus amples informations se trouvent dans le guide du SACO 148D4.

La mesure suivante consiste à retirer le module de la liste d'équipement du SACO 100 M (le principe est presque le même que pour augmenter la liste d'équipement de modules).

*Tapez UNIT pour obtenir une ligne comportant ce message : 000.00:00:00.
Tapez le message 008.00.02.99*

Sauvegardez-le de façon permanente avec STORE

(99 signifie qu'il doit être supprimé de la liste. Lorsque vous ajoutez des modules, utilisez 00 ou 01 à la place. 00 signifie que le module actuel est intégré au système mais non compris dans le compte-rendu de défaut. 01 permet également le compte-rendu de défaut).

```
F1 to quit. F2 to change communication settings.
F3 toggle char/string mode (string mode)
032.00:02:01
033.00:02:01
001.16:00:01
002.16:00:01
003.16:00:01
039.16:00:01
-UNIT
000.00:00:00
008.00:02:99
000.00:00:00

>>
>> UNIT L
>> UNIT
>> 008.00:02:99
>> STORE
```

Fig. 3.2.5.3.2.E Effacement de l'esclave n° 8 de la liste d'unité SACO 100 M. STORE sauvegarde la modification.

```
F1 to quit. F2 to change communication settings.
F3 toggle char/string mode (string mode)
STORING...
STORING...
STORING...
STORING...
STORING...
STORING...
STORING...
STORING...
-

>> UNIT
>> 008.00:02:99
>> STORE
>>
```

Fig. 3.2.5.3.2.F L'enregistrement dure environ 1/2 minute. STORE est affiché pendant cette action.

Vérification : Le module a-t-il réellement été supprimé ? Une autre UNIT L vous le confirme, voir fig. 3.2.5.3.2.G.

```
F1 to quit. F2 to change communication settings.
F3 toggle char/string mode (string mode)
-
-UNIT L
012.00:02:01
031.00:02:01
032.00:02:01
```

```

033.00:02:01
001.16:00:01
002.16:00:01
003.16:00:01
039.16:00:01
-
-----
>>
>> UNIT L
>>

```

Fig. 3.2.5.3.2.G Oui ! L'équipement n° 8 ne fait plus partie de la liste d'équipement.

Il est parfois plus efficace d'augmenter la vitesse de transmission entre le PC et le SACO 100 M. Le réglage par défaut, 1200 Bauds, est plutôt lent, augmentons la vitesse de transmission jusqu'à 4800 Bauds.

Etant donné que la communication s'effectue par la borne A sur le SACO 148D4, tapez BAUDRATE A et <Entrée>.

Le résultat est : 1200:2:1:1:1

où 1200 est la vitesse de transmission, 2 est la parité (2 = pas de parité), 1 à gauche est la quantité de bits d'arrêt, 1 ensuite est le saut de ligne et le troisième 1 est la fonction écho (1 = activé).

Modifiez la vitesse de transmission en écrivant *4800:2:1:1:1*

Sauvegardez avec STORE_BAUDRATE

Quittez avec la touche <F1>.

3.2.6 Réglages des couleurs de SMS-BASE

L'utilitaire de réglage des couleurs de SMS-BASE est un sous-programme qui permet à l'utilisateur de choisir les couleurs des affichages générés par le programme principal de SMS-BASE. Les nouveaux réglages sont sauvegardés dans un fichier nommé 'COLOR.CNF'. SMS-BASE utilise les réglages de couleurs par défaut si le fichier 'COLOUR.CNF' n'existe pas.

```

Non sélectionné  sélectionné

  =Menu de sélection=
  Texte normal
  Texte surbrillant
  Texte inversé

  =Fenêtre question=
  Texte normal
  Texte surbrillant
  Texte inversé

  =Editer fenêtre=
  Texte normal
  Texte surbrillant
  Texte inversé

-----
Ecran de base
Menu principal
Touches fonction
Menu de sélection
Fenêtre question
Editer fenêtre
Texte d'erreur
Texte d'information

          Réglage couleurs logiciel SMSBASE
          Fond      Bords      Texte      Nom
          Flèches=Déplacer, Espace=Changer couleurs
          Entrée=Régler couleurs, Esc=Quitter sans changer

Module: SPCJ 4D29
C'est un texte d'erreur!
C'est un texte d'information!
PgUp   PgDn
SUIV   PREC

```

Fig. 3.2.6.A Les possibilités de changement de couleurs pour les différentes fonctions

Si l'on appuie sur <ENTRÉE> lorsque le sous-programme est terminé, les nouveaux réglages de couleurs sont sauvegardés. En appuyant sur <ECHAP>, le sous-programme de réglage des couleurs est terminé sans sauvegarde des modifications. Vos nouveaux réglages seront actifs en redémarrant SMSBASE.

3.2.7 Visualiser lisez-moi

Cette rubrique de menu affiche une courte présentation de SMS-BASE et des informations permettant de connecter les protections au PC.

3.2.7.1 Introduction

L'introduction donne de courtes informations sur SMS-BASE.

3.2.7.2 Connecter le modem

Cette section traite essentiellement de la connexion d'un PC à un modem téléphonique. Cependant, elle comporte également des informations sur la connexion directe du PC à la boucle SPA via un convertisseur à fibre optique lors de la visite du poste, ainsi que de la connexion normale dans le poste entre le convertisseur à fibre optique et le modem téléphonique.

Les informations contenues sur l'écran suivant sont affichées par SMS-BASE en sélectionnant 'Outils' dans le menu principal, suivi de 'Lisez-moi'.

```

=====SMSBASE INFO=====
-----
INFORMATION CONNEXION - CABLE ENTREEN PC ET SRIO
-----
PC - Nbr broches          Type cable:          Terminal/SRIO
Femelle Femelle          SPA-ZP 7A_          Nbr broches
25 pts  9 pts            Mâle 25 pts
-----
2          3          TXD ---données>---- TXD          2
3          2          RXD ---données<---- RXD          3
4          7          + RTS -- demande >---- RTS +          4
5          8          + CTS -- réponse<---- CTS +          5
6          6          + DSR -- info < ---- DSR +          6
20         4          DTR -- info > ---- DSR +          20
8          5          + DCD - porteuse<---- DCD +          8
7          1          SG --signal terre- SG          7
ECRAN---ECRAN---to SG in devices---ECRAN---ECRAN
+Légende----
Doit être--
Optionel --
Short ++
Short ++

-----
INFORMATION CONNEXION - CABLE ENTRE PC ET MODEM OU SACO
-----
PC - Nbr broches          Type cable:          MODEM/SACO
Femelle Femelle          SPA-ZP 13A_         Nbr broches
25 pts  9 pts            Mâle 25 pts
-----
2          3          TXD ---données>---- TXD          2
3          2          RXD ---données<---- RXD          3
4          7          RTS -- demande >---- RTS          4
5          8          CTS -- réponse<---- CTS          5
6          6          DSR -- info < ---- DSR          6
20         4          DTR -- info > ---- DTR          20
8          5          DCD - porteuse<---- DCD          8
7          1          SG --signal terre- SG          7
ECRAN---ECRAN---to SG in devices---ECRAN---ECRAN
+Légende----
Doit être--
Optionel --
Short ++
Short ++

-----
INFORMATION CONNEXION - CABLE ENTRE MODEM ET SRIO
-----
MODEM          Type cable:          Terminal/SRIO
Nbr broches   SPA-ZP 9A_          Nbr broches
Mâle 25 pts   Mâle 25 pts
-----
2          TXD ---données<---- TXD          2
3          RXD ---données>---- RXD          3
4          RTS -- demande < -- RTS          4
5          CTS -- réponse>---- CTS          5
6          DSR -- info > ---- DSR          6
20         DTR -- info < ---- DTR          20
8          DCD - porteuse>---- DCD          8
7          SG --signal terre- SG          7
ECRAN---ECRAN---to SG in devices---ECRAN---ECRAN
+Légende----
Doit être--
Optionel --
Short ++
Short ++

-----
INFORMATION CONNEXION - CABLE ENTRE MODEM ET SACO
-----
MODEM          Type cable:          Terminal/SACO
Nbr broches   SPA-ZP 17A_         Nbr broches
Mâle 25 pts   Mâle 25 pts
-----
2          TXD ---données<---- TXD          2
3          RXD ---données>---- RXD          3
4          + RTS -- demande >---- RTS +          4
5          + CTS -- réponse>---- CTS +          5
6          DSR -- info > ---- DTR          20
20         DTR -- info < ---- DCD +          8
8          DCD - porteuse>---- DSR +          6
7          SG --signal terre- SG          7
ECRAN---ECRAN---to SG in devices---ECRAN---ECRAN
+Légende----
Doit être--
Optionel --
Short ++
Short ++

-----
INFORMATION CONNEXION - CABLE ENTRE INTERFACE RS 232 DU MODULE SPTO ET PC
-----
PC          Type cable:          RS 232 SPTO
Nbr broches SPA-ZP 17A_         Nbr broches
Femelle Femelle Mâle
25 pts  9 pts  9 pts
-----
2          3          TXD ---données>---- RXD          2

```


Déplacer la barre sur 'CONFIGURATION' à l'aide des touches <flèche> et sélectionner en appuyant sur <Entrée>. L'affichage est modifié et devient celui de la figure 2.3.A montrant un sous-menu avec les paramètres disponibles pour réglage.

3.4.1 Type d'écran

Le type d'écran se règle en sélectionnant 'Adaptateur d'écran' qui présente les possibilités suivantes :

NUMERO	ALTERNATIVE	COMMENTAIRE
0	Hercules	
1	Toshiba T3100	et T2100
2	AT&T	et Olivetti
3	MikroMikko 3	Nokia
4	Wyse GDA	modified Hercules
5	EGA	
6	VGA	
999	Automatique	valeur par défaut
-1		autre

Sélectionner une possibilité, confirmer la sélection, sauvegarder le résultat et redémarrer SMS-BASE de façon que la nouvelle possibilité devienne effective.

Si le dernier écran utilisé n'est pas disponible à l'origine, le numéro du type d'écran peut être entré plus tard à l'aide d'un éditeur en changeant le numéro sur la ligne 'DISPLAY_TYPE = 999' ('Automatique' est le réglage par défaut) dans le fichier nommé GLOBAL.CNF situé dans le répertoire de SMS-BASE.

L'écran d'un PC de type PS/2 peut nécessiter le réglage sur le mode texte standard avec 80 caractères par ligne en enregistrant la commande suivante au message DOS avant de démarrer SMS-BASE :

- "mode co80"

3.4.2 Port imprimante

Sélectionner 'Port imprimante' pour modifier le port de l'imprimante parallèle. Le réglage par défaut est 'LPT1'.

3.4.3 Lignes de l'imprimante

Le nombre de lignes par page se règle en sélectionnant 'Lignes imprimante'. Le réglage par défaut est de 62 lignes par page. Le papier de taille A4 dispose d'espace pour un total de 70 lignes, le papier 11 pouces de 66 lignes et le papier 12 pouces 72 lignes.

Il est possible d'utiliser une imprimante avec une interface série, si le PC dispose d'un port série en plus de celui utilisé pour le modem. Dans ce cas, la sortie se fait d'abord directement sur le port parallèle LPT1 et ensuite est renvoyée vers un port série, par exemple COM1 utilisant les deux commandes DOS suivantes pour une imprimante fonctionnant à 9600 bauds :

- "mode com1:9600,n,8,1,p"

- "mode lpt1:=com1:"

Ces commandes peuvent être ajoutées au fichier AUTOEXEC.BAT de façon que le renvoi s'effectue automatiquement à chaque fois que le PC est allumé.

3.4.4 Chemin d'accès architecture

'Chemin d'accès architecture' définit le répertoire pour les fichiers de l'architecture d'utilisation (section 3.2.3.13). Lorsqu'une nouvelle architecture est créée, le chemin d'accès où elle doit être enregistrée est entré en

sélectionnant cette rubrique de menu. Lorsque plusieurs architectures sont disponibles sur votre disque dur, cette rubrique de menu est sélectionnée pour modifier le chemin d'accès pour une architecture existante. N'oublier jamais de sauvegarder la nouvelle configuration (Section 3.4.6). Une autre possibilité est d'utiliser S=Prise en charge AS dans 'OUTILS/Changer architecture d'utilisation', le résultat étant le même.

3.4.5 Enregistrer la configuration

Ceci sauvegarde les modifications effectuées à l'aide du menu 'CONFIGURATION'. Tous les réglages sont enregistrés dans le fichier 'GLOBAL.CNF'.

4. UTILISER UN MODEM TÉLÉPHONIQUE

Un modem téléphonique sur une boucle SPA peut transférer la fonction maître à un PC connecté à un autre modem. Cette installation sert à la lecture et au réglage à distance.

Une fois que le modem à l'extrémité du poste a été appelé et que la liaison est établie entre eux, les données de SMS-BASE peuvent être transférées entre les équipements aux deux extrémités de la liaison modem. En outre, 'Modem en ligne' est un message qui est affiché sur l'écran SMSBASE jusqu'au moment où l'on raccroche. Le message 'Modem en ligne' peut seulement être enlevé après la procédure de raccrochage ce qui doit être fait quand la connexion est abandonnée pour des raisons décrites dans cette section. Les programmes comme REPORT et DR-COM compose et raccroche automatiquement, sans interventions de l'utilisateur.

Les connexions entre un PC et un modem téléphonique sont traitées à la section 3.2.7 et la configuration pour tester la liaison à l'annexe C avec un exemple en C.5.

Le chapitre 3 présente comment entrer et modifier des numéros de téléphone, le port série et les autres paramètres de transmission série.

4.1 Appeler

Si le numéro de téléphone a été entré à l'aide de la fonction 'Changer l'architecture d'utilisation', la numérotation et la coordination des modems sont automatiquement contrôlées par SMS-BASE.

En Bref:

La procédure d'appel avec les modems téléphoniques est la suivante :

1. Sélectionner 'Sélection' à partir du menu principal de SMS-BASE.
2. Sélectionner 'Poste'.
3. Sélectionner 'MODEM PhNo:...' ou appuyer sur la touche de fonction du modem au niveau 'Départ'.
4. Confirmer - Décrocher le modem' si le 'MODEM PhNo:...' a été utilisé.
5. Vérifier visuellement les données de transmission et exécuter l'appel en appuyant sur <D>.
6. Observer si la liaison fonctionne correctement et appuyer sur <Echap> pour quitter.
7. Appuyer de nouveau sur <Echap> pour revenir au niveau du poste.
8. Sélectionner 'Départ' et 'Equipement' de la façon habituelle.

Les parties suivantes supposent que les modems sont correctement connectés et que le numéro de téléphone a été enregistré conformément au chapitre 3.

3. Sélectionner 'MODEM PhNo:...' ou appuyer sur la touche de fonction du modem au niveau 'Départ'.

- Le sous-menu au niveau 'Départ' apparaît comme suit :

```
====Select Object/Bay====
H22 Grundvik 1
H23 Sundom 1
MODEM PhNo: 021-12 34 56
```

- Sélectionner 'MODEM PhNo:...' pour lequel le numéro de téléphone échantillon a maintenant été remplacé par le numéro effectif pour l'application.

- Sélectionner 'MODEM' en appuyant sur la touche de fonction correspondante. Le numéro de téléphone souhaité est entré dans la fenêtre 'Editer paramètres de communication' après sélection de 'Changer architecture d'utilisation'.

Note ! Si un numéro de téléphone est entré conformément aux deux méthodes pour le même poste, c'est celui qui est entré avec la touche de fonction modem qui a la priorité !

4. Confirmer - Décrocher le modem' si 'MODEM PhNo:...' a été utilisé.

- Après avoir achevé la sélection au niveau 'Départ', les deux niveaux suivants sont omis car ils ne contiennent qu'une seule option et sont tous deux affichés dans la partie inférieure de l'écran.

- La fenêtre suivante apparaît alors :

- Taper <Entrée> pour confirmer.

5. Vérifier visuellement les données de transmission et exécuter l'appel en appuyant sur <D>.

- L'écran suivant pour la numérotation apparaît lorsque l'on appuie sur <D> :

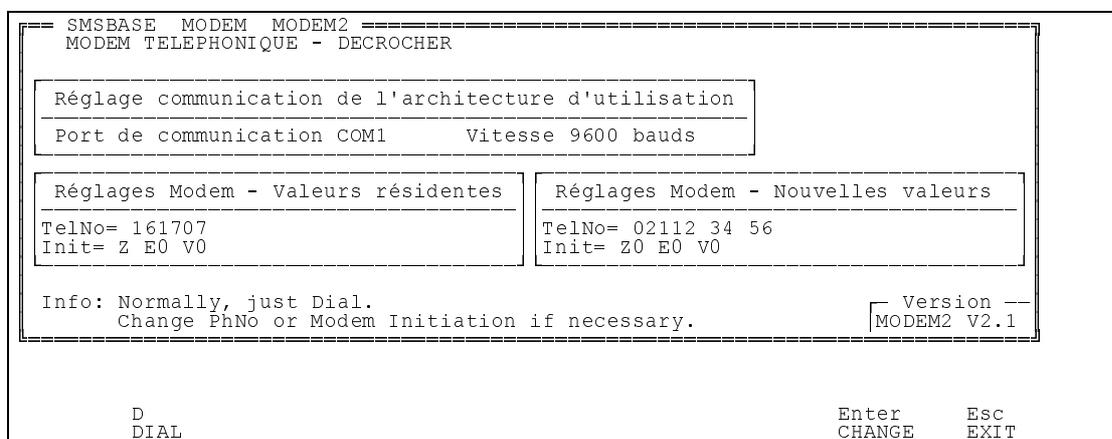


Fig. 4.1.A Ecran de numérotation du modem

- Si les données de transmission sont correctes, la numérotation commence dès que l'on appuie sur <D>.
 - Les quatre paramètres de transmission sont affichés :

QUANTITE	ETAT
'Port de communication'	Pour information. Se modifie avec 'AS'
'Vitesse'	Pour information. Se modifie avec 'AS'
'PhNo'	Faire ici une modification temporaire.
'Init'	Faire ici une modification permanente.

Le réglage par défaut du paramètre 'Init' comporte les commandes d'initialisation dont la plupart des modems ont besoin pour fonctionner avec SMS-BASE. Les commandes sont transférées comme 'commandes AT' au modem avant que le numéro de téléphone ne soit composé. Reportez-vous à l'Annexe C pour d'autres informations.

Pour modifier la valeur de 'PhNo' ou 'Init', sélectionner le paramètre en utilisant les touches <flèche>. Ouvrir le champ édition en appuyant sur <Entrée>, entrer le nouveau texte et terminer en appuyant sur <Entrée>.

Si la procédure de numérotation échoue, un message correspondant s'affiche en bas de l'écran. Appuyer sur <Echap> pour revenir au menu et diagnostiquer l'erreur conformément à l'Annexe C.

6. Observer si la liaison fonctionne correctement et appuyer sur <Echap> pour quitter.

- L'écran suivant apparaît si les modems ont établi contact avec succès :

```

=====
SMSBASE  MODEM  MODEM1  =====
TELEPHONE MODEM HANDLING - HANG-UP
Selection  - Poste      : Vikom 1
Modem connection      : Vikom 1
                          PhNo: (123) 456 - 7890

Info: HANG-UP or exit

                                     -- Version --
                                     [MODEM1 2.1]

Station:   Vikom 1
Obj/Bay:   MODEM PhNo: 021-12 34 56
Unit:      MODEM
Mod/Part:  MODEM MODEM1  [1]

                                     Esc
                                     EXIT
=====

```

Fig. 4.1.B Ecran de coupure pour confirmer que la liaison modem est intacte

- Observer que la liaison fonctionne correctement et appuyer sur <Echap> pour quitter.

7. Appuyer de nouveau sur <Echap> pour revenir au niveau du poste.

- Revenir au niveau 'Poste' pour continuer à utiliser SMS-BASE pour acquérir, visualiser et transférer des données.

Note ! Une connexion réussie est affichée sur l'écran SMSBASE de la façon suivante: 'MODEM EN LIGNE'. Ceci ne peut être annulé qu'en raccrochant.

4.2 Raccrocher

La procédure permettant de terminer une communication modem est simple et doit être exécutée pour réduire les coûts téléphoniques. Une liaison modem s'interrompt de la même façon qu'elle s'établit.

En Bref:

La procédure permettant de terminer une communication modem est la suivante :

1. Sélectionner 'Sélectionner' dans le menu principal de SMS-BASE.
2. Sélectionner 'Poste'.
3. Sélectionner 'MODEM PhNo:...' ou appuyer sur la touche de fonction du modem au niveau 'Départ'.
4. Confirmer ' - Décrocher le modem'.
5. Raccrocher et terminer en appuyant sur <H>.
6. Une opération de coupure réussie est confirmée par ' - Décrocher le modem'.
7. Appuyer sur <Echap> pour revenir au niveau 'Poste'.

L'écran de la Fig. 4.1.B apparaît lorsque l'on exécute l'opération 5.

Un message d'erreur s'affiche si la procédure de coupure a échoué. Dans ce cas, raccrocher manuellement, c'est-à-dire en appuyant sur le bouton du modem ou en le déconnectant physiquement de la ligne téléphonique. Appuyer sur <Echap> pour revenir au niveau 'Poste'. SMS-BASE suppose maintenant que la coupure a été effectuée manuellement.

4.3 Avertir d'une mauvaise connexion ou d'un appel non terminé

Les erreurs suivantes peuvent se produire lors de l'utilisation d'un modem :

- SMS-BASE peut être arrêté sans coupure préalable.
- Le modem est connecté à un poste autre que celui choisi.

Des messages d'erreur sont affichés dans ces deux cas, mais il est possible de les ignorer. SMS-BASE ne donne qu'un avertissement, parce que l'utilisateur peut délibérément souhaiter quitter SMS-BASE mais conserver la liaison avec le poste distant pour quelque raison que ce soit, en utilisant un logiciel de communication différent.

Les données acquises plus tôt à partir d'un poste peuvent être visualisées bien que le modem soit connecté en ligne à un autre poste.

L'écran d'erreur de SMS-BASE de la Fig. 4.3.2 montre le poste connecté à l'origine et celui actuellement sélectionné.

```
===== SMSBASE Password and modem check =====
CHECK FOR TELEPHONE MODEM IN OPERATION
1 Selection - Station : Vikom 2
2 Modem connection PhNo: Vikom 1
(123) 456 - 7890
3 Selection differs from modem connection WARNING

Info: Alter the modem connection with the MODEM selection.
You may proceed, if you wish to. [ _ Version _ ]
[ MODEM1 1.1 ]
=====
Station: Vikom 1
Obj/Bay: MODEM PhNo: 021-12 34 56
Unit: MODEM
Mod/Part: MODEM MODEM1 [1]

Enter Esc
CHANGE EXIT
```

Fig. 4.3.A Message d'erreur avertissant que le modem est connecté à un poste autre que celui appelé

5. CHANGER LE MOT DE PASSE

Un mot de passe doit être enregistré avant que SMS-BASE autorise quelques opérations qui modifient les réglages d'un module de protection.

Le mot de passe est le même pour tous les périphériques de protection dans tout poste conformément à l'architecture d'utilisation du SMS 010. Le mot de passe peut être visualisé ou modifié individuellement pour chaque poste en appuyant sur la touche de fonction F5 comme montré à la Fig. 5.A.

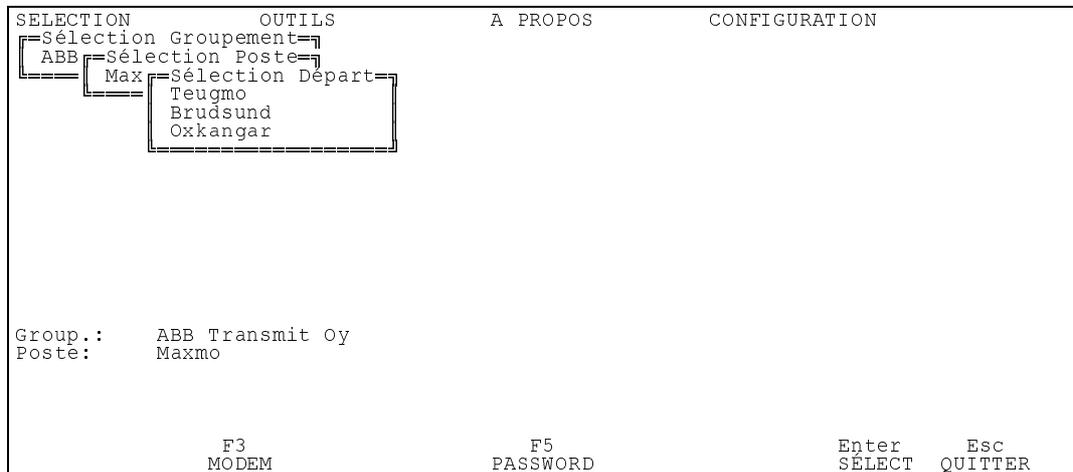


Fig. 5.A Vérification ou modification d'un mot de passe avec la touche de fonction F5

La gestion du mot de passe de SMS-BASE commence aux lignes 1 et 2 de la Fig. 5.B. Il convient d'observer ce qui suit :

- Le mot de passe est entré dans un champ de 8 caractères. En pratique, cependant, un mot de passe comporte toujours précisément 3 chiffres. Les emplacements des autres caractères ne sont destinés qu'à tromper tout opérateur non autorisé.
- Un nouveau poste dans l'architecture d'utilisation commence toujours par le mot de passe '000' (trois zéros). C'est le cas montré dans l'exemple suivant.

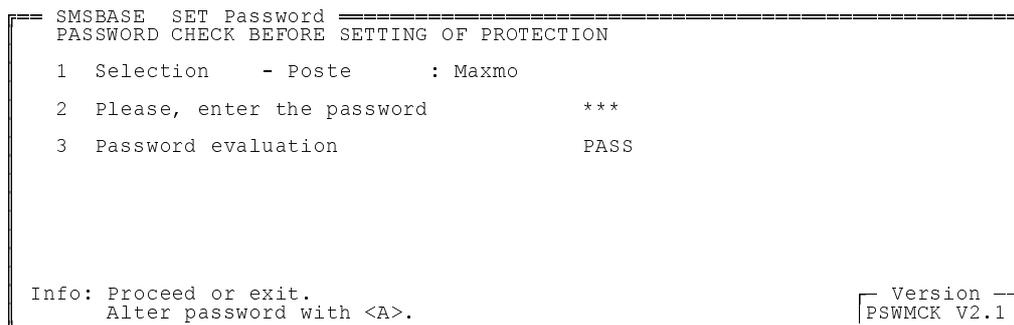


Fig. 5.B Entrer un mot de passe

La procédure est la suivante :

- Entrer '000' et appuyer sur <Entrée>.
- Attendre 5 secondes pendant que SMS-BASE vérifie le mot de passe.
- L'affichage devient alors celui de la Fig. 5.C.
La procédure standard demande maintenant d'appuyer sur <Entrée> pour poursuivre l'opération principale.
- Le mot de passe peut être modifié pour l'un ou l'autre des dispositifs de protection de l'architecture d'utilisation dans le poste. Pour devenir effectif, le mot de passe doit être modifié avant l'achèvement de cette opération. Appuyer sur <A> et le PC affiche :

A State the new password	<u>434</u>
--------------------------	------------

Fig. 5.C Nouveau mot de passe

Entrer précisément trois chiffres pour le nouveau mot de masse et confirmer en appuyant sur <Entrée>.

6. SAUVEGARDER LES DONNÉES

Tous les fichiers modifiés pendant une session de SMS-BASE doivent être sauvegardés. Les fichiers correspondants se trouvent, par exemple, dans le répertoire 'DATA-EX' ou dans le répertoire que vous avez créé pour votre architecture d'utilisation. Il est également conseillé, pour des raisons de sécurité, de faire des copies de secours des disquettes programme de SMS-BASE.

Copier les disquettes programme en tapant "diskcopy a: a:" à l'invite de DOS et en suivant les instructions données à l'écran.

L'architecture d'utilisation enregistrée sur le disque dur change, ainsi que les données dans les fichiers lorsque de nouvelles informations sont acquises depuis les protections. Toutes les données modifiées doivent être sauvegardées régulièrement en copiant les fichiers sur des disquettes à l'aide des commandes DOS appropriées.

La commande pour la sauvegarde de données depuis le disque dur sur les disquettes dans le lecteur A: est :

```
"backup c:\sms\data-ex\*. * a: /s /f"
```

Suivre les instructions données à l'écran. Les paramètres '/s' et '/f' à la fin de la ligne de commande ci-dessus indiquent que tous les sous-répertoires doivent également être sauvegardés et que toute disquette non formatée doit l'être d'abord.

Un disque de 1.4 Mo possède une capacité suffisante pour les données d'environ 200 protections. Si le système comporte un nombre supérieur de protections, le 'backup' de DOS avertit automatiquement l'utilisateur de retirer la disquette pleine et d'en insérer une nouvelle. Numéroté soigneusement les disquettes de secours.

La commande DOS correspondante pour restaurer des données depuis les disquettes du lecteur A: vers le répertoire SMS-BASE sur le lecteur C: est :

```
"restore a: c:\sms\data-ex\*. * /s".
```

Cependant, cette opération n'est nécessaire qu'en cas d'échec du disque dur ou lorsque des données sont effacées par erreur.

SMS-BASE peut également être utilisé de façon à ce que toutes les données de travail soient sur disquettes, auquel cas les sauvegardes se font en copiant une disquette sur une autre à l'aide de la commande DOS "diskcopy a: a:".

7. DIAGNOSTIQUER LES ERREURS

Le fonctionnement correct de SMS-BASE s'appuie sur du matériel qui fonctionne correctement. Reportez-vous aux instructions appropriées pour diagnostiquer les erreurs de matériel. Ce guide utilisateur comporte cependant un simple essai fonctionnel de l'équipement de communication en Annexe C.

Le logiciel SMS-BASE ne fonctionnera pas correctement s'il est installé ou utilisé de façon incorrecte ou si les conditions nécessaires à une communication correcte ne sont pas remplies.

Vérifier l'installation en vous reportant au Chapitre 2 et à l'Annexe A.

La façon d'utiliser correctement SMS-BASE est présentée au Chapitre 3. Lorsqu'une erreur survient, le type et la cause probable sont affichés dans la partie inférieure de l'écran. Si un message d'erreur indique qu'un fichier manque, l'architecture d'utilisation n'est probablement pas définie au niveau inférieur. Dans ce cas, compléter d'abord l'architecture en utilisant le service 'Changer architecture d'utilisation'.

Assurez-vous qu'une imprimante est connectée et en ligne avant de tenter d'imprimer quoi que ce soit. De nombreux PC s'arrêtent et attendent que l'imprimante réponde, et ils doivent être redémarrés si l'imprimante ne répond pas.

Si les conditions de transmission ne sont pas remplies, les données ne seront pas transférées. Après un certain nombre de tentatives infructueuses de transfert d'une variable, le programme donne à l'utilisateur l'instruction d'appuyer sur <R> pour réessayer ou sur <Q> pour quitter. Généralement, il est préférable d'appuyer sur <Q>, d'annuler l'appel et d'essayer d'effectuer la transmission de nouveau sur une meilleure ligne.

7.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur qui requièrent une explication sont présentés dans cette section. Un certain nombre d'autres messages tels que 'Patienter...', 'En suspend...', 'Lecture...' etc. seront observés mais ils s'expliquent d'eux-mêmes.

Les messages d'erreur doivent normalement être confirmés en appuyant sur <Entrée>, après quoi l'utilisateur revient à l'activité qui précédait immédiatement celle qui a causé l'erreur.

SÉLECTION DE GROUPEMENT, DE POSTE, DE DEPART, D'EQUIPEMENT ET DE SOUS-PROGRAMMES :

'Architecture d'utilisation invalide!'

L'architecture d'utilisation n'a pas été correctement définie ou la procédure correcte pour la créer n'a pas été suivie. Essayer de corriger l'architecture d'utilisation en sélectionnant 'Changer architecture d'utilisation' dans le menu principal. Le message peut également indiquer que la mémoire principale disponible est insuffisante ou défectueuse.

'Sous-niveau au niveau "xx" introuvable'

Vous avez tenté de sélectionner une rubrique au-dessous du niveau "xx", qui n'est pas entièrement défini. Essayer de compléter la définition en utilisant 'Changer architecture d'utilisation'.

'Fichier configuration SPIN introuvable!'

Le fichier contenant les réglages de transmission série manque. Essayer d'entrer de nouveau les réglages en utilisant 'Changer architecture d'utilisation'.

'Valeur illégale: "La valeur" '

Vous avez tenté d'entrer une valeur incorrecte. Acquitter et entrer une valeur dans la gamme admissible.

'Entrée illégale: "La chaîne"'

Vous avez tenté d'entrer une chaîne de caractère incorrecte. Acquitter et entrer une chaîne admissible.

'Problème ouverture, impossible exécuter programme!'

Il n'est pas possible de démarrer un sous-programme. Acquitter et effectuer une sélection différente. Vérifier votre installation SMS-BASE.

'Abandon programme!'

L'exécution d'un sous-programme a été abandonnée en raison d'erreurs dans les données ou le programme. Acquitter et effectuer une sélection différente.

'Abandon programme de l'utilisateur!'

L'utilisateur a interrompu un sous-programme en tapant <Ctrl>+<C> ou <Ctrl>+<Break>. Acquitter.

'Plus de place dans le disque!'

Le disque dur ou la disquette est plein. Acquitter et créer de l'espace en effaçant des fichiers inutiles.

'Problème écriture fichier temporaire!'

Le disque dur ou la disquette est plein. Acquitter et créer de l'espace en effaçant des fichiers inutiles.

'Pas assez de mémoire!'

La mémoire principale est pleine. Acquitter et fermer d'autres programmes qui occupent de l'espace dans la mémoire centrale pendant que SMS-BASE fonctionne, par exemple, des programmes résidents et des pilotes de réseau.

COMMUNICATION - TRANSFERT DE DONNÉES DEPUIS ET VERS LA PROTECTION :

'Dépassement délai d'attente réponse esclave'**'Réessayer ou quitter (R/Q) ?'**

Aucune réponse n'a été reçue d'un esclave dans le délai admissible. Appuyer sur <R> pour essayer une nouvelle fois. Si cela ne réussit pas, terminer en appuyant sur <Q> et vérifier la liaison de communication à l'aide de l'émulateur classique. Il est possible que l'adresse soit incorrecte.

COMMUNICATION - FONCTIONS MODEM :

'Erreur initialisation modem. Presser une touche'

Le modem n'est probablement pas connecté ou son alimentation électrique est coupée et par conséquent, il ne peut répondre à la commande relance, qui est au début de toutes les opérations de modem.

'Aucune tonalité détectée. Presser une touche'

Le modem ne reçoit pas de tonalité. La ligne n'est probablement pas connectée. Acquitter et vérifier la connexion. Il est possible que le modem ne soit pas adapté au commutateur ou à l'utilisation dans le pays en question. Le réseau est tel que le modem ne reçoit pas de tonalité. Configurer le modem de façon qu'il n'attende pas de tonalité (ATX3). Ceci s'effectue en éditant le fichier 'MODEM.PAR'.

'Signal occupé détecté. Presser une touche'

La ligne est occupée. Acquitter et attendre.

'Erreur communication (modem). Presser une touche'

Le modem à l'autre extrémité ne répond pas. Acquitter et vérifier que le numéro de téléphone est exact et correctement entré. Appeler le modem distant d'un téléphone ordinaire pour vérifier s'il répond par une tonalité.

LA FONCTION 'SELECTION FUNCTION' :

'Impossible trouver...' ou 'Pas de place pour...' '...Chemin d'accès fichier SPIN, sélection, numéro d'esclave ou donnée communication'

es fonctions 'Editer mémoire tampon' ne peuvent pas être exécutées quand les données fondamentales manquent. Quitter et vérifier l'architecture d'utilisation à l'aide de 'Changer architecture d'utilisation' ou 'Vérifier architecture'.

'Mauvaise réponse de la Protection. Vérifier le type et l'esclave', 'numéro. Réessayer ou quitter'

La réponse initiale de la protection est incorrecte bien que le canal de transmission fonctionne correctement. Il est possible que la mauvaise protection ait été appelée. Quitter et vérifier.

A RÉPERTOIRES ET FICHIERS DANS SMS-BASE 2.0

La version 2.0 du produit logiciel SMS-BASE est livrée sur deux disquettes 3"½ haute densité (1.44 Mo). Les disquettes sont numérotées et nommées comme suit :

NUMÉRO	DESCRIPTION
1	Disquette programme SMS-BASE
2	Disquette d'exemple d'une architecture d'utilisation

Les deux disquettes ont la même structure de répertoire, ou une partie de celle-ci, et la même structure est retenue lorsque le système est installé. Les fichiers que contiennent les disquettes sont compressés à l'aide du programme 'pkzip' afin de réduire le nombre de disquettes d'installation. Le contenu des disquettes est présenté ci-dessous, tel qu'il apparaît lorsque les disquettes sont insérées dans le lecteur A: et visualisées à l'aide du programme 'pkunzip':

A:\	Répertoire central du système
SUPPORT\	Programmes d'aide de SMS-BASE
PACKAGES\	Fichiers de base pour démarrer le système
MODULES\	Descriptions
OTHER\	Descriptions des modules non-SPA et des protections
MODEM\	Description du modem
DATA-EX\	Données de l'architecture d'utilisation.

A.1 Disquette 1

La disquette 1 contient :

A:\	
INSTALL.EXE	Programme d'installation
INSTALL.LAN	Textes d'instructions pour l'installation
MUST.ZIP	Fichiers archivés
MUST1.ZIP	Fichiers archivés
PKUNZIP.EXE	Programme de décompression de fichiers
README	Informations disquette

Le fichier 'MUST.ZIP' contient :

RESOURCE.EXE	Mesure de la mémoire disponible
UTIL.EXE	Émulateur classique
SMSBASE.EXE	Programme SMS-BASE accédant au menu principal
AS.EXE	Générateur d'architecture d'utilisation
ASMAIN.EXE	Générateur d'architecture d'utilisation
SPA.EXE	Emulateur SPABUS
STREE.EXE	Vérification de l'architecture d'utilisation
SMSME.EXE	Visualisation de lisez-moi
COLORSET.EXE	Réglage des couleurs de SMS-BASE
COLOR.CNF	Réglages actuels des couleurs
SMSBASE.ICO	Icône SMS-BASE utilisée pour Windows
SMSBASE.GRP	Groupe de fichiers de SMS-BASE utilisé par Windows
SMSBASE.PIF	Fichier pif de SMS-BASE utilisé par Windows
GLOBAL.CNF	Réglages système, chemin d'accès de données, écran et imprimante
\SUPPORT\	
ERASEALL.EXE	Fonction effacement pour 'AS.EXE'

COMCHG.EXE	Réglage communication
EDITOR.EXE	Editer et visualiser fichiers de données
EDIT.EXE	Démarrer 'EDITOR.EXE'
RECEIVE.EXE	Acquisition de données des équipements SPACOM
SCANMOD.EXE	Scruter les boucles SPA utilisées
MODIFY.EXE	Editer données transformateur et adresse
SEND.EXE	Envoyer données aux équipements SPACOM
SENDSET.EXE	Envoyer données aux équipements SPACOM
SPAPRINT.EXE	Compte-rendu données
MODEM2.EXE	Gestionnaire de modem type 2
MODEM.PAR	Réglages modem actuels
PSWMCK.EXE	Vérifier mot de passe et numéro de téléphone
VAL-COPY.EXE	Copier le fichier VALUES.VAL sur l'architecture d'utilisation
MODULES\ DEVICES	Descriptions Progiciels installés
OTHER\ RELAY*.*	Descriptions des modules non-SPA et des protections Fichiers AUTRE PROTECTION
MODEM\ MODEM2.DEF	Description du modem Fichier vide requis par AS.EXE
MODEM2.SUP	Aider à la sélection
MODEM3.PAR	Chaîne de caractères initiale, type 2

Le fichier 'MUST.ZIP' contient :

RELEASE	Nouveautés
README	Comment connecter les ports série et introduction
MAIN-KEY.SUP	Définitions des touches de fonction
\SUPPORT\ UTILS.SUP	Configuration du menu 'OUTILS'
SPIN.CNF	Valeurs de communication par défaut
PHN-SPN.DAT	Valeurs de communication par défaut
SPACOM.CNF	Valeurs par défaut pour la nouvelle architecture d'utilisation
PACKAGE.PCK	Valeurs par défaut du rapport de transformateur

A.2 Disquette 2

La disquette 2 contient un exemple d'architecture d'utilisation. Les noms du répertoire consistent en une lettre et deux chiffres. L'utilisateur de SMS-BASE ne voit jamais les noms des répertoires, mais des textes enregistrés pour identifier chaque niveau de l'architecture.

La structure du répertoire est la suivante, nnn représentant un nombre consécutif :

A:\DATA-EX\ Gnn\ Pnn\ Dnn\ Enn\ Mnn	Répertoire racine pour les données 'Groupements' dans l'architecture d'utilisation 'Postes' dans un 'Groupement' 'Départs' dans un 'Poste' 'Equipements' dans un 'Départ' 'Modules' dans un 'Equipement'
--	---

La disquette 2 contient ce qui suit :

A:\ INSTALL.EXE INSTALL.LAN README	Programme d'installation Textes d'instructions pour l'installation Informations disquette
---	---

SPACOM.CNF	Textes pour titres de sélection
CHOICES.DSC	Textes pour le menu 'Groupement'
Gnnn\ CHOICES.DSC	Textes pour le menu 'Poste'
Pnnn\ CHOICES.DSC	Textes pour le menu 'Départ'
SPIN.CNF	Réglages de communication
PHN-STN.DAT	Réglages de communication
Dnnn\ CHOICES.DSC	Textes pour le menu 'Equipement'
Ennn\ CHOICES.DSC	Textes 'Modules'
PACKAGE.PCK	Données transformateur, à savoir rapports transformateur de courant et transformateur de tension
Mnnn\ VALUES.VAL	Réglages créés à l'aide de l'éditeur
VALUES.INS	Valeurs acquises des variables
SLAVE.DAT	Numéro d'esclave, à savoir numéro de boucle (numéro existant et nouveau)

A.3 L'installation sur le disque dur

Le système installé sur le disque dur a la même structure de répertoire que les disquettes. Le répertoire par défaut créé pour le système est :

C:\SMS\BASE.

Les fichiers suivants ne sont pas compris dans les disquettes, mais peuvent apparaître sur le disque dur :

C:\..\SMS\BASE\MDMSTUS.TMP	Ligne modem ou No d'état Apparaît quand le modem est en ligne
C:\..\SMS\BASE\DEFAULT.REP	Titre compte-rendu, 'Grp.', 'Util.'
C:\..\SMS\BASE\SUPPORT\MODEM.PAR	Réglage actuel du modem, à savoir copié depuis MODEM2.PAR
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\SCANNED.SLV	Liste des modules en ligne
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\ERROR.TXT	Texte erreur SPTOED
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\PS. \$\$\$	Fichier temporaire d'impression SPTOED
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\SEND.ERR	Texte erreur SEND
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\RECEIVE.ERR	Texte erreur RECEIVE
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\Pnnn\PSW.DAT	Mot de passe / poste
C:\..\SMS\BASE\DATA-EX\..\Mnnn\970217_0.SRP	Fichier compte-rendu sur un réglage de données effectué le 97-02-17

B SPÉCIFICATION DE SMS-BASE

Cette annexe indique la configuration requise pour SMS-BASE et les données type des fonctions SMS-BASE.

B.1 Configuration du matériel

La configuration requise pour le matériel qui doit être respectée pour que SMS-BASE fonctionne correctement est :

- Protection éloignée

- Equipement PYRAMID avec une option de communication SPA.
- Boucle SPA à fibre optique avec un convertisseur fibre optique ou une connexion directe à la protection depuis le port série du PC.

- Communication à distance

- Une ligne spécialisée équipée de modems ou d'un modem téléphonique et d'une fonction de réponse automatique au poste.
- Un réseau téléphonique public conforme à CCITT
- Un modem téléphonique qui accepte les commandes "AT" à l'extrémité PC.

- PC

- PC : IBM-AT ou plus, mais compatible à 100%. Aucune configuration particulière. Pas d'accessoires particuliers pour le contrôle des ports série ou parallèles.
- Système d'exploitation : DOS 3.3 ou plus.
- Mémoire principale : 500 Ko disponible.
- Disque dur : 1.6 Mo pour le système SMS-BASE. Environ 1 Mo ou plus d'espace libre supplémentaire est recommandé.
150 Ko pour une architecture d'utilisation 'normale', 880 Ko pour l'exemple d'architecture
- Port série : 1 pour le modem et 1 pour la souris si l'on utilise l'éditeur logique SPTOED avec les modules de contrôle SPACOM, COM1 ou COM2.
- Port parallèle : 1 pour l'imprimante, LPT1.
- Lecteur de disquette : 1 3½" 1,44 Mo.
- Page de codes : 437, 860, 863 ou 865.

B.2 Architecture d'utilisation et données mémorisées

L'architecture d'utilisation représente la structure physique réelle des postes, départs et protections et permet à l'utilisateur de sélectionner les protections et les données mémorisées de son choix.

- Architecture d'utilisation

- Nombre de protections : illimité
- Nombre d'architectures : illimité
- Nombre de sélections par niveau : illimité

- Enregistrement des données de protections sur disquette

- Enregistrement des données historiques : possible
- Enregistrement des réglages préparés : possible

B.3 Communication

- Réglages de communication

- Port série : COM1, COM2, COM3, COM4
- Vitesse de transmission : 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bauds
- Protocole : SPA, SRIO

- Durée de transmission des données à 2400 bauds

- Acquisition à distance : 0,15 s/variable
- Envoi à distance : 0,3 s/variable

- Durée nécessaire pour établir une liaison modem : 10 secondes (typique).

C RÉGLER ET TESTER LE MODEM TÉLÉPHONIQUE

Les modems téléphoniques constituent une liaison importante dans la chaîne de communication entre la protection et SMS-BASE. Pour cette raison, les réglages suggérés du modem et une procédure pas à pas pour tester la liaison de communication sont indiquées ici.

C.1 Régler le modem téléphonique

Les modems qui acceptent les commandes "AT" disposent d'un 'panneau avant' qui est visible lorsque l'on connecte le modem à un terminal. Le micro-contrôleur du modem fait fonction d'ordinateur hôte et fournit une commande pour chaque variable du panneau avant affichée sur le terminal. Un modem est toujours en 'mode commande' lorsqu'il est sous tension, qui se termine généralement lorsque l'on compose un numéro de téléphone. Lorsque les modems aux deux extrémités ont établi le contact, ils passent en 'mode donnée'.

Dans le mode donnée, toute suite de caractères doit être autorisée à passer sans que le modem revienne en mode commande. Cependant, il existe une suite très particulière qui renvoie le modem en mode commande, c.-à-d. "+ + +" suivi d'une pause d'au moins une seconde. L'appel peut alors être terminé en utilisant la commande "ATH" pour 'Raccrocher'.

Les modems classiques possèdent jusqu'à deux cents réglages possibles, mais heureusement, les réglages par défaut sont généralement suffisants pour les objectifs relativement simples de SMS-BASE.

Une commande commence toujours par "AT" suivi des caractères qui définissent le type de commande et dans certains cas, d'un chiffre pour régler une valeur. Le modem confirme l'acceptation d'une commande en indiquant 'OK', et la non acceptation d'une commande en indiquant 'ERROR'.

Certaines commandes de modem, utiles pour l'utilisation de SMS-BASE, sont reprises dans le tableau C.A.

Les réglages de travail habituels sont repérés par "F" dans le tableau et ceux nécessaires à SMS-BASE par "R". Les commandes entre parenthèses ne fonctionnent pas sur tous les types de modems.

La gestion automatique de modem de SMS-BASE commence toujours par "ATZ". Les commandes sont alors transmises pour les cas où "R" et "F" diffèrent, à savoir "ATV0" et "ATE0". Ces commandes sont par conséquent incluses dans la 'Chaîne d'initialisation' du modem de SMS-BASE. Le préfixe 'AT' n'est pas inclus parce qu'il est ajouté automatiquement.

Certains modems plus modernes ne chargent pas les réglages de travail par défaut en réponse à la commande 'ATZ' mais les réglages de base définis à l'aide de 'AT&W' par l'utilisateur. Dans ce cas, 'AT&F' peut être exigé pour installer les réglages de travail afin d'obtenir un point de départ défini.

COMMANDE	EXPLICATION
ATZ	'Reset' - Un appel a été terminé et les réglages de base de l'utilisateur (ou les réglages de travail s'il n'y a pas de réglages utilisateur) sont chargés et deviennent les réglages actuels. La vitesse de transmission et la parité sont automatiquement réglées pour correspondre à celles du port qui envoie la commande.
(AT&W	Enregistre les réglages actuels comme réglages par défaut de l'utilisateur)
ATV0 R	Informations d'état en code, à savoir 0... 4

ATV1 F	Information d'état en texte, par ex. 'OUI'
	Code Texte
	0 OK
	1 Connect
	4 Error
ATX4* F,R	La possibilité 4 donne des informations normales d'état concernant l'appel.
ATX3	Configure votre modem pour qu'il n'attende pas de tonalité.
ATE0 R	Pas d'écho en réponse à un caractère envoyé.
ATE1 F	Echo en réponse à un caractère envoyé.
(ATS	Indique les réglages actuels).

Tableau C.1.A Certaines commandes "AT" pour les réglages de modem

* SMSBASE est incapable de prendre en charge le mode X4, utiliser X0 à la place.

Deux versions de 'Chaîne d'initialisation' peuvent être nécessaires pour démarrer tous les modems correctement. Les caractères entre parenthèses sont automatiquement ajoutés par SMS-BASE :

"(ATZ) (AT)E0 (AT)V0"

- Utile dans la plupart des cas lorsque l'utilisateur n'a pas enregistré de réglages particuliers par défaut.
- Utile lorsque l'utilisateur a enregistré des réglages particuliers par défaut dans le modem, qui sont particulièrement favorables à SMS-BASE.

"(ATZ) (AT)&F (AT)E0 (AT)V0"

- Utile lorsque l'utilisateur d'une autre application a enregistré des réglages par défaut dans le modem, qui sont défavorables à SMS-BASE.

C.2 Tester le modem téléphonique

La connexion entre l'ordinateur personnel et le modem peut être testée avec l'émulateur classique.

En Bref:

La procédure permettant de tester un modem est la suivante :

1. Connecter le modem au PC comme décrit au chapitre 3.2.7.
2. Ne connecter pas le modem à la ligne téléphonique.
3. Mettre sous tension.
4. Démarrer l'émulateur classique.
 - Sélectionner les mêmes réglages de transmission que ceux à utiliser en fonctionnement.
 - Sélectionner 'mode caractère'.
5. Envoyer les commandes au modem et observer les réponses. Si une réponse est reçue, la connexion est correcte.

Les opérations 1 à 4 sont expliquées à un autre endroit.

5. Envoyer les commandes au modem et observer les réponses

- Voir s'il y a une réponse à une demande "AT" :

Réponse normale	Version avec 'ATV0'	Version avec 'ATE0'
-----------------	---------------------	---------------------

U - >>	AT suivi de <Entrée>	
M - AT	AT	(pas d'écho)
M - OK	0	OK

"U" signifie Utilisateur et "M" signifie Modem.

La première réponse est juste l'écho de la commande, à condition que le modem soit réglé pour renvoyer les échos en utilisant 'ATV1', sinon, la réponse est omise. La réponse 'OK' ou '0' confirme que le modem a compris la commande.

- La liaison a été établie entre le PC et le modem.

C.3 Numéroté et raccrocher manuellement

Lorsque le PC et le modem sont en communication, l'étape suivante consiste à tester la partie téléphonique du modem. Ceci s'effectue en appelant un autre modem. Si cela n'est pas possible, une partie considérable du réseau peut être testée en composant votre propre numéro et en recevant le signal occupé.

En Bref:

La procédure permettant de tester la connexion avec un autre modem est la suivante :

1. Exécuter C.2.
 - Ne fermer pas l'émulateur classique.
2. Appeler un autre modem.
 - Observer la confirmation que les modems sont connectés.
3. Raccrocher.
 - Observer la confirmation que les modems sont déconnectés.

Un groupe séparé de commandes "AT" contrôle la ligne téléphonique (Tableau C.3.B).

COMMANDE	EXPLICATION
ATD 'numéro'	Composer 'numéro'
- T	Tonalité
- P	Signal d'impulsions. Les dernières sélections 'D' ou 'T' sont valides
'numéro'	Chiffres et caractères de contrôle, par ex. 'W' - attendre tonalité.
ATH	'Raccrocher'

Tableau C.3.B Certaines commandes "AT" pour le contrôle de la ligne téléphonique

Dans l'exemple suivant, on suppose que le modem a le réglage le plus commun immédiatement après avoir fait basculer les informations d'état en mode texte et avoir réglé l'écho sur 'on'. Sinon, envoyer les commandes "ATV1" et "ATE1" au modem pour obtenir le même dialogue.

2. Appeler un autre modem UTILISER UN VRAI NUMÉRO DE TÉLÉPHONE !!

- Connecter le modem à la ligne téléphonique.
- Régler l'émulateur classique en mode caractère.
- Attendre la tonalité et appeler le (123) 456-7890 en utilisant l'indication de tonalité à la fin de ce dialogue :

U - >>	ATDT(123)456-7890 suivi de <Entrée>
M -	ATDT(123)456-7890 (Attendre quelques secondes que la liaison soit établie).
M -	CONNECT 2400

- Des erreurs produisent des réponses différentes, ce qui est utile pour rechercher leur cause.
- Appeler votre propre numéro pour effectuer un test minimum des parties téléphoniques du modem :

U - >>	ATDT "propre numéro" suivi de <Entrée>
M -	ATDT "propre numéro"
M -	BUSY

3. Raccrocher

- Le canal de données est établi dès que les modems ont coordonné leurs fonctions. Dans cet état, le modem ne réagit plus aux commandes "AT". Le dialogue ci-dessous renvoie l'utilisateur en mode commande.
- Assurez-vous que l'émulateur classique est en mode caractère.

U - >>	+++ 1 seconde de pause avant et après +++
M -	+++
M -	OK indique que le mode commande est établi.

- Raccrocher avec :

U - >>	ATH suivi de <Entrée> 'Raccrocher'
M -	ATH
M -	OK Coupure exécutée avec succès.

C.4 Tester la communication avec la protection

Lorsque la connexion au modem d'un poste est établie, l'étape suivante de la procédure d'essai est de communiquer avec une protection sur une boucle SPA. Si cette étape peut être exécutée avec succès, il n'y a probablement pas de problèmes de canal de communication.

En Bref:

La procédure permettant de tester la communication avec une protection d'une boucle SPA est la suivante :

1. Exécuter C.2 et C.3.
 - Rester en ligne et en mode données.
2. Modifier l'émulateur classique en mode SPA.
3. Demander la désignation de type depuis une protection sur la boucle.
4. Modifier l'émulateur classique de nouveau en 'Mode caractère'.
5. Raccrocher comme indiqué au C.3.
 - Observer que l'exécution de l'opération de coupure est confirmée.

Supposons que la protection ait le numéro d'esclave 31 sur la boucle SPA et que son type soit SPAJ 140 C avec un module SPCJ 4D29.

2. Mettre l'émulateur classique en mode SPA.

- Un esclave sur une boucle SPA exige que tous les caractères d'un télégramme soient reçus en une chaîne continue. L'émulateur classique n'est donc pas autorisé à envoyer les caractères un par un tels qu'ils sont entrés par l'utilisateur.
- Appuyer sur <F3> et observer que l'émulateur classique revient en 'Mode chaîne'. Ceci entraîne l'envoi de la totalité de la suite de caractères lorsque l'on appuie sur <Entrée> à la fin de l'entrée.
- Régler le modem sur le mode pas d'écho. Un écho est encore reçu en raison du fait que le signal d'origine voyage tout autour de la boucle SPA :

U - >>	ATE0 suivi de <Entrée>	Mettre l'écho du modem sur 'off'.
M -	ATE0	Un dernier écho.
M -	OK	Commande reçue.

3. Demander la désignation de type depuis une protection sur la boucle.

- Les fonctions PC via l'émulateur classique et les modems font office de maître sur la boucle SPA. Le dialogue suivant peut être utilisé pour demander la désignation de type depuis une protection sur la boucle :

```
'Maitre' - >>      >31RF:XX suivi par <entrée>
                   > - Depart de caractère maitre
                   31 - SPA adresse 31
                   R - Read, (lecture)
                   F - Identification (SPA) du type
                   : - Séparateur, (delimiteur)
                   XX - Checksum inconnu

'Echo sur la boucle SPA ' >31RF:XX      l'echo autour de la boucle
'esclave'                <31D:SPCJ 4D29:6A      le module de réponse
```

- Faites au moins deux tentatives avant de conclure à un échec. Parfois, de faux télégrammes se trouvent dans la file de réception de l'esclave et il faut que les vrais télégrammes les repoussent.
- La communication autour de la boucle circule bien si la réponse 'boucle SPA' est reçue. Cependant vérifier les rubriques suivantes si la protection ne répond pas :
 - Le message a-t-il été correctement entré ?
 - La protection est-elle réglée sur la vitesse de transmission utilisée ?
 - La protection est-elle réglée sur la parité utilisée ?
 - La protection est-elle réglée sur le numéro d'esclave utilisé ?

Il convient de noter que le principe de la boucle SPA fournit une caractéristique supplémentaire de sécurité du fait qu'un télégramme émis par le maître doit toujours être reçu de nouveau par le maître après avoir fait le tour de la boucle. Ceci ne peut se produire si la boucle est interrompue et est immédiatement perçue.

4. Mettre l'émulateur classique de nouveau en 'Mode caractère'.

- Les appels sont terminés par '+++' (1 seconde de pause avant et après +++), et lorsqu'ils sont entrés, ils doivent être émis en une seule fois.
- Appuyer sur <F3> pour régler l'émulateur classique sur 'Mode caractère' de façon que les caractères soient envoyés dès que l'on appuie sur la touche correspondante.

C.5 Exemple de configuration de modem pour SMS-BASE

Dans cet exemple de configuration de modem, nous utilisons deux modem-fax US Robotics Sportster à 14400 bps (URSP144FAX). L'un d'eux se trouve du côté périphérique (côté protection) et l'autre du côté PC. US Robotics est un constructeur de modems, d'autres modems peuvent également être utilisés, mais les modems de cet exemple sont disponibles pratiquement partout dans le monde.

C.5.1 Câbles pour la connexion

Pour connecter le modem du côté PC, nous utilisons le câble modem standard compris dans le progiciel du modem. Du côté périphérique, le type de câble à utiliser dépend de la configuration.

Les configurations suivantes seront traitées dans cet exemple :

2.1 Modem connecté directement à l'unité relais utilisant

2.1a Signal niveau-TTL (SPA)

2.1b Signal RS 485

2.1c Signal RS 232 (par ex. avant SPAC/SPCR)

2.2 Modem connecté à un convertisseur à fibre optique (par ex. SPA-ZC 22)

2.3 Modem connecté à un SACO 148 (Equipement de transmission de données SACO 100)

2.4 Modem connecté à un SRIO 500 M/SRIO 1000 M

Dans le cas 2.1a, les câbles SPA-ZP 5A_ et SPA-ZP 10A_ doivent être utilisés.

Dans le cas 2.1b, les câbles SPA-ZP 6A_ et SPA-ZP 10A_ doivent être utilisés.

Dans le cas 2.1c, les câbles SPA-ZP 17A_ et SPA-ZP 10A_ doivent être utilisés.

Dans le cas 2.2, le câble SPA-ZP 10A_ doit être utilisé.

Dans le cas 2.3, le câble SPA-ZP 10A_ doit être utilisé.

Dans le cas 2.4, le câble SPA-ZP 9A_ doit être utilisé.

C.5.2 Réglages du modem

De façon commune pour tous les réglages de modem, du point de vue du SMS-BASE, les dispositifs de correction d'erreur des modems doivent être désactivés. Le protocole SPA possède sa propre correction d'erreur qui consiste à renvoyer des messages qui n'ont pas été correctement reçus.

Le type de code résultat utilisé doit être pris en compte lors de la configuration des modems. Les codes résultat numériques à partir d'un ensemble limité de codes résultat doivent être utilisés pour le modem du côté PC. Le modem du côté périphérique n'est pas autorisé à afficher de codes de résultat du tout. Il doit être en mode silencieux. Voir l'exemple dans le tableau des codes résultat C.5.2.3. Il est également recommandé de ne pas laisser le modem côté périphérique répondre à la première tonalité, mais d'attendre la seconde ou la troisième pour garantir une connexion sûre.

Dans le tableau C.5.2.1 se trouve un résumé des réglages appliqués au modem US Robotics.

Résumé des commandes	Code	Modem du côté PC	Explication	Modem du côté dispositif	Explication
Echo local mode commande	E	0	Echo désactivé	0	Echo désactivé
Affiche code résultat	Q	0	Affiche code résultat	1	Mode silencieux, pas de codes résultat
Codes résultat verbal/numérique	V	0	Code numérique	0	Code numérique
Ensemble codes résultat	X	0	Voir tableau C.5.2.3	0	Voir tableau C.5.2.3

Active/désactive codes résultat ARQ	&A	0	Code résultat ARQ désactivé	0	Code résultat ARQ désactivé
Compression de données activée/désactivée	&K	0	Compression de données désactivée	0	Compression de données désactivée
Mode normal ou Contrôle Erreur (ARQ)	&M	0	Mode normal, contrôle erreur désactivé	0	Mode normal, contrôle erreur désactivé
Vitesses de données, interface ligne téléphonique	&N	0	Vitesse variable	0	Vitesse variable
Opérations du terminal de données (DTR)	&D	0	Priorité DTR	0	Priorité DTR
Signaux de tonalité avant Réponse Automatique	S0	0	Pas de réponse automatique	3	Réponse automatique à la troisième tonalité
Enregistre les paramètres dans NVRAM	&W				

Tableau C.5.2.1 Réglages du modem

Certains de ces réglages peuvent être effectués à l'aide des micro-interrupteurs à l'arrière du modem, comme suit

Micro-interrupteur	Pour le modem côté PC	Pour le modem côté périphérique	Explication
1	En bas	En bas	Signal DTR utilisé
2	En bas	En bas	Code résultat numérique
3	En bas	En haut	Affiche code résultat (en bas) Supprime code résultat (en haut)
4	En bas	En bas	Pas d'écho, commandes hors ligne
5	En bas	En haut	Supprime réponse automatique (en bas) Réponse automatique à la sonnerie (en haut)
6	En haut	En haut	Signal de détection de porteuse utilisé
7	En haut	En haut	Charge NVRAM au lancement
8	En bas	En bas	Mode intelligent

Tableau C.5.2.2 Micro-interrupteurs

Code résultat numérique	Code résultat verbal					
		X0	X1	X2	X3	X4
0/OK		•	•	•	•	•
1/Connexion		•	•	•	•	•
2/Sonnerie		•	•	•	•	•
3/Pas de porteuse		•	•	•	•	•
4/Erreur		•	•	•	•	•
5/Connexion en 1200			•	•	•	•
6/Pas de tonalité				•		•
7/Occupé					•	•
8/Pas de réponse					•	•

10/Connexion en 2400		•	•	•	•
13/Connexion en 9600		•	•	•	•
18/Connexion en 4800		•	•	•	•
20/Connexion en 7200		•	•	•	•
21/Connexion en 12000		•	•	•	•
25/Connexion en 14400		•	•	•	•

Tableau C.5.2.3 Réglages des codes résultat, par ex. X0 = codes résultat 0 à 4 inclus (utilisés pour SMS-BASE).

D UTILISER SMS-BASE AVEC UN EQUIPEMENT SRIO/SACO

Dans certaines applications, plusieurs systèmes doivent pouvoir communiquer avec les protections sur la même boucle SPA. Souvent, un système de contrôle commande de poste est en concurrence avec SMS-BASE pour tenter d'établir un contact avec une protection particulière.

Dans ce cas, il faut utiliser un 'multiplexeur temporel' qui, de façon cyclique, valide et invalide les maîtres. L'équipement SRIO 1000 (pas le SRIO 500) permet à deux maîtres d'être connectés à la même boucle SPA. (Fig. D.1.A).

D.1 Un système SMS-BASE avec un SRIO/SACO

Du point de vue de SMS-BASE, l'équipement SRIO semble être un convertisseur à fibre optique. Ceci entraîne un système comme montré à la Fig. D.1.A. Le câble utilisé entre le PC exécutant SMS-BASE et l'équipement SRIO est SPA-ZP 7A_.

Lorsqu'un équipement SACO est utilisée plutôt qu'un SRIO, il n'est pas possible de connecter un système SCS à la même boucle SPA. Le câble utilisé entre le PC exécutant SMS-BASE et le SACO est SPA-ZP 13A_.

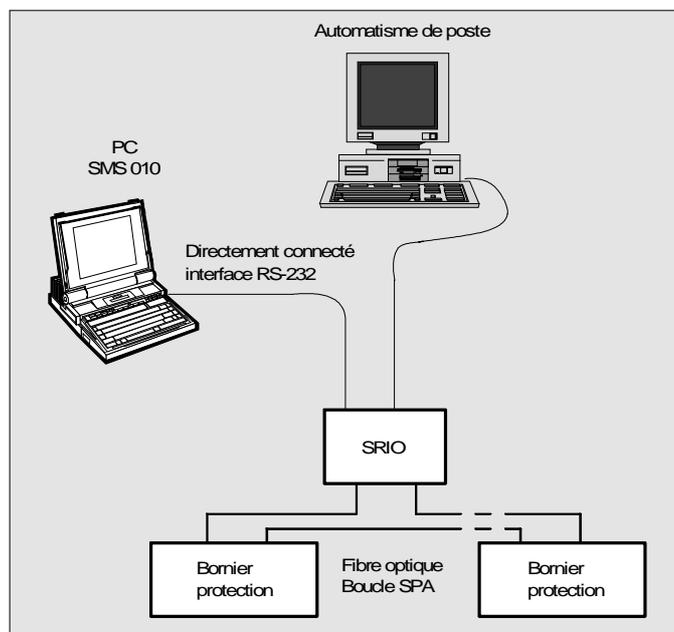


Fig. D.1.A

Fig D.1.A Exemple d'un système SMS 010 en parallèle avec un système d'automatisme de poste avec un équipement de transmission de données SRIO utilisé par les deux systèmes avec un PC équipé de SMS 010 connecté directement. Vu de SMS 010, le SRIO paraît être un convertisseur optique/électrique. Le câble utilisé entre le PC avec SMS 010 et le SRIO est le SPA-ZP7A_. Quand un équipement SACO 100M est utilisé à la place du SRIO, il n'est pas possible de connecter le système d'automatisme de poste à la même boucle SPA. Le câble utilisé entre le PC avec SMS-BASE et le SACO 100M est le SPA-ZP 13A_.

Un système avec des modems entre les interfaces RS232 sur PC et l'équipement SRIO/SACO aboutit à un système comme montré à la Fig. D.1.B. Les câbles d'interconnexion utilisés sont SPA-ZP 13A_ entre le PC et le modem et SPA-ZP 9A_ entre le modem et le SRIO. Lorsque l'on utilise un SACO, le câble de connexion pour le modem est celui indiqué dans l'information relative à la connexion de la section 3.2.7.2.

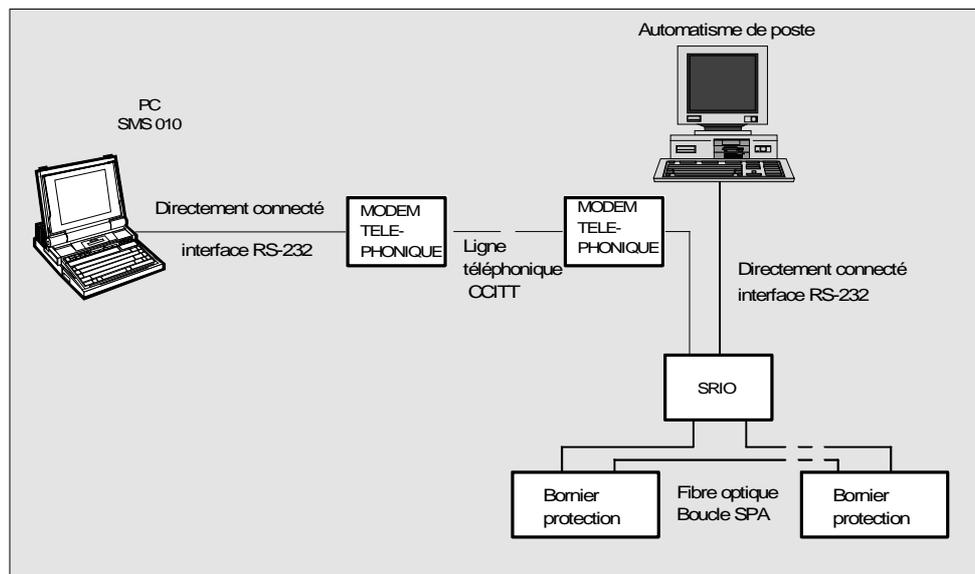


Fig. D.1.B

Exemple d'un système SMS 010 en parallèle avec un système d'automatisme de poste avec un équipement de transmission de données SRIO utilisé par les deux systèmes. Une liaison par modem peut être utilisée entre l'interface RS-232 du PC et le SRIO/SACO. Les câbles d'interconnexion utilisés sont le SPA-ZP 13A entre PC et modem et SPA-ZP 9A entre le modem et le SRIO. Quand le SACO 100M est utilisé, le câble de connexion pour le modem est celui donné dans les informations de connexion section 3.2.7.2 de ce guide. Noter que lorsque le SACO 100M est utilisé à la place du SRIO, il est impossible de connecter un système d'automatisme de poste dans la même boucle SPA.

D.2 SMS-BASE et un équipement SRIO

A l'exception des opérations suivantes, SMS-BASE est peu influencé par l'introduction d'un SRIO :

Le protocole pour la communication du poste doit être réglé sur 'SRIO', voir section 3.2.3.6 Paramètres de communication. Le tableau ci-dessous décrit les réglages recommandés lorsque le SRIO ou le SACO est réglé par défaut.

	SRIO 500M/1000M	SACO 100M
Connexion :	Direct	Direct
Port serie :	COM1	COM1
Protocole :	SRIO	SRIO
Vitesse :	1200	1200
Parité :	Aucune	Aucune
Bits donnée :	8	8
Bits de stop' :	1	1
Echo :	Aucune	Aucune
Côntrole :	Aucune	Ignore

Modifier le réglage de 'Protocole' en passant de la valeur par défaut 'SPA' à 'SRIO' avec la touche <flèche> et confirmer en appuyant sur <Entrée>.

Le protocole 'SRIO' est simplement une possibilité fournie par le système SPA. Les différences avec le protocole SPA sont si faibles que l'émulateur classique peut être utilisé comme décrit ci-dessus pour envoyer et recevoir des messages SPA.

D.3 Modifications de la spécification en raison du SRIO

A l'exception du protocole et des durées de transfert de données, la spécification de SMS-BASE n'est pas affectée par l'utilisation du SRIO.

- Protocole SRIO

- Version conforme à la convention SPA.
- La réponse de l'esclave ne commence pas par un saut de ligne.
- La réponse de l'esclave peut attendre jusqu'à 2,2 secondes.
- Une commande du maître ne doit pas commencer avant 0,05 secondes après la fin de la réponse précédente de l'esclave.

- Durée maximum de transfert d'une variable simple à 2400 bauds

- Lecture à distance 0,9 s/variable
- Réglage à distance 1,8 s/variable

La durée de transfert de données plus longue est due au temps que SMS-BASE doit attendre pour que la boucle SPA soit disponible. Le SCS (système de contrôle des équipements du poste) est toujours en ligne et doit ainsi pouvoir transférer des données sans attente. Par conséquent, une priorité de répartition dans le temps plus grande sur la boucle SPA lui est accordée par rapport à SMS-BASE qui accède à la boucle uniquement lorsque l'utilisateur le lui demande.

D.4 Réglages spécifiques de communication

Les réglages décrits dans cette section sont à voir comme une information supplémentaire qui serait utilisé par un utilisateur averti. Il n'y a normalement pas de raison de changer les réglages par défaut.

D.4.1 Communication avec SRIO 500M /1000M et SACO 100M

Quand l'utilisateur, voir figure 3.2.3.6.A, règle le protocole du SRIO par 'Changer architecture d'utilisation' bouton <C>, un délai de communication de 50 ms est automatiquement ajouté. C'est zéro ms pour le protocole SPA et le délai est automatiquement enlever quand on revient au protocole SPA. Le paramètre de ceci est 'SPA-DLY_MIN_REC_TO_TRM_MS' et il est localisé dans le fichier paramètres de communication SPIN.CNF. La valeur peut être entre 0 et 65535 ms et est le temps pendant lequel SMS-BASE attend que le message SPA suivant soit envoyé après réception d'une réponse précédente. Cela peut être utilisé par SMS-BASE v. 2.0 avec un protocole SPA si l'utilisateur édite le fichier SPIN.CNF et insère un délai manuellement en millisecondes.

```
# SPIN communication parameter file
COMMENT=Default parameters
INTERFACE=NULL MODEM
BAUD RATE=9600
PARITY=NONE
WORD LENGTH=8
STOP BITS=1
PROTOCOL=SRIO
HANDSHAKE=NONE
ECHO=IGNORE
DEVICE=COM1
SPA-DLY_MIN_REC_TO_TRM_MS=50
```

Fig. D.4.1.A Normalement, le fichier SPIN.CNF se trouve au niveau 'Poste' de l'architecture d'utilisation.

D.4.2 Réglage général

Le fichier GLOBAL.CNF dans C:\SMS\BASE\ (Répertoire par défaut), contient deux paramètres globaux, c'est à dire TIME_OUT_WAITING_FOR_SLAVE et NO_OF_RETRIES. Ces réglages dans ces paramètres sont utilisés quand la communication, pour une raison ou pour une autre, est interrompue ou quand le contact ne peut pas être établi, (Fonction 'Recevoir paramètres' etc.). Ces paramètres définissent le total des essais et le temps entre chaque essai.

Un cas spécial se produit quand l'esclave réponds NAK:1, c'est à dire "Esclave occupé". Il faut alors ajouter 1 s avant un autre essai.

E SPABUS ET PROTOCOLE DE TRANSMISSION DE DONNEES

Le système SPA le plus étendu fonctionne sur le mode maître/esclave avec un maître et 899 esclaves connectés en boucle. Le matériel du bus et le protocole de communication sont définis pour le système SPA. Le contrôleur de communication dans le système SMS 010 inclut REPORT avec des adresses de 901 à 999.

Bien qu'aucune connaissance du concept SPA ne soit nécessaire lorsque l'on utilise normalement SMS-BASE, une courte présentation est incluse ici pour présenter à l'utilisateur ce qui se passe dans les coulisses du SPABUS. Une description complète du concept SPA est donnée dans d'autres documents disponibles auprès de ABB Transmit Oy, Relays & Network Control division.

Le bus est essentiellement composé d'un conducteur en fibre optique parcourant une boucle depuis le maître jusqu'aux esclaves, chacun à son tour, et qui revient ensuite au maître. Le bus est connecté en boucle à travers chaque esclave par un émetteur-récepteur optique/électrique/optique transparent de façon à ce que tous les messages soient disponibles de tous les esclaves. Chacun des esclaves est en attente d'un message avec sa propre adresse unique.

C'est toujours le maître qui est à l'origine d'un dialogue avec les esclaves, il s'adresse à tous, chacun son tour. Seul l'esclave qui reconnaît sa propre adresse dans le télégramme provenant du maître répond.

Le protocole de transmission est basé sur des caractères ASCII. Un caractère requiert ainsi 7 bits ce qui, avec un bit de parité (PAIR), fait un total de 8 bits.

Etant donné que le bus SPA est en boucle, le télégramme provenant du maître lui revient immédiatement et est suivi, après une légère temporisation, de la réponse de l'esclave concerné.

Un simple télégramme du maître a la structure suivante :

>	Caractère de début, signature maître
Numéro d'esclave	L'adresse de l'esclave
Type de message	Ex. R = lire, W = écrire
Numéro de canal	Canal = canal du module
Catégorie de données	Ex. I = Entrée, O = sortie, F = identification, etc.
Nombre de données	Nombre consécutif
:	Séparateur
Données	Données
:	Séparateur
Checksum	2 caractères
Retour chariot	Caractère d'arrêt

Une réponse de l'esclave a la structure suivante :

Saut de ligne	Le caractère pour une nouvelle ligne
<	La signature de l'esclave comme caractère de départ
Numéro esclave	L'adresse de l'esclave
Type de message	Ex. A = accusé de réception, D = données
:	Séparateur
Données	Données
:	Séparateur
Checksum	2 caractères
Retour chariot	Caractère d'arrêt
Saut de ligne	Caractère d'arrêt

Le checksum peut être remplacé par XX s'il n'est pas calculé. Un télégramme ne contenant aucune donnée ne prend qu'un ':'.

Un exemple de dialogue type est l'identification initiale suivante d'un esclave. L'esclave est supposé avoir le 'numéro d'esclave' 31 :

1MRS 750661- ESD

Maître - >31RF:XX en	Pas de données, checksum inconnu. L'identification SPA F doit demander le type de protection en réponse.
Esclave - <31D:SPCJ 4D29:6A	Il s'agit d'un SPCJ 4D29

Ce dialogue peut servir à vérifier la transmission avec l'émulateur classique ou l'émulateur SPABUS, reportez-vous au Guide Utilisateur SMS-BASE pour les exemples.

Chaque variable lue ou réglée par le bus SPA exige un dialogue. Le SMS-BASE maître demande ou commande et l'esclave SPCJ 4D29 répond. Chaque variable transférée implique l'échange d'environ 25 caractères ASCII.

F UTILISER SMS-BASE 2.0 AVEC WINDOWS 3.1

SMS-BASE 2.0 fonctionne également sous Windows 3.1 et ceci grâce à l'aide de la commande 'fichier\nouveau\groupe de programmes\' du gestionnaire de programmes de Windows qui ouvre une fenêtre 'Propriété groupe de programme'.

Taper 'C:\SMS\BASE\SAM' après la rubrique 'Groupe de programmes' dans cette fenêtre et cliquer sur 'OUI' pour créer une nouvelle fenêtre de groupe. SMS-BASE peut alors être démarré en cliquant sur le bouton gauche de la souris avec le curseur sur SMS-BASE. L'écran suivant montre l'icône SMS-BASE qui s'affiche après avoir utilisé la commande 'fichier\nouveau\groupe de programmes'.



Fig. F.1 Icône de démarrage SMSBASE

L'écran suivant montre SMS-BASE et le gestionnaire de programmes de Windows fonctionnant en même temps.



Fig. F.2 Exécution de SMSBASE en mode Windows

Noter ! En démarrant SMS-BASE par Windows 3.1 et en utilisant le mode de fenêtrage, vous devez répondre aux messages Windows avant de continuer. La résolution doit être relevée, mais en pressant les touches <Alt> <Entrée>, vous pouvez continuer avec le mode de fenêtrage désirée.

G UTILISER L'OUTIL ERASEALL

Cet outil se trouve dans le répertoire 'SMS\BASE\SUPPORT'. Lorsque vous l'utilisez, vous devez vous assurer que la syntaxe de la commande que vous avez tapée est correcte avant d'appuyer sur <Entrée>.

La commande efface tous les fichiers et sous-répertoires qui se trouvent dans le répertoire indiqué après 'ERASEALL'.

La syntaxe de la commande est :

```
C:\SMS\BASE\SUPPORT\ ERASEALL C:\SMS\BASE<nom répertoire>
```

Le répertoire peut être tout répertoire existant sur votre disque dur ou sur une disquette.

Cet outil est très pratique si vous souhaitez effacer une version complète de SMS-BASE de votre disque dur. Il peut également servir à effacer uniquement l'architecture d'utilisation. En supposant que vous avez accepté les répertoires par défaut pendant l'installation du programme, la syntaxe dans ce cas serait :

```
C:\SMS\BASE\SUPPORT\ ERASEALL C:\SMS\BASE\DATA-EX
```

L'exécution de cette commande efface la totalité de l'architecture d'utilisation dans le répertoire 'DATA-EX'.



ABB Substation Automation Oy

P.O. Box 699
FIN-65101 VAASA
Finland
Tel. +358-10 224 000
Fax. +358-10 224 1094

1MRS 750 661-ESD