

# Contenu

<b>Extension du microprogramme 1.40 .....</b>	<b>1</b>
DNS .....	1
Que fait un serveur DNS? .....	1
Régler le serveur DNS .....	2
Le menu DNS .....	5
<i>ELSA CAPI Faxmodem</i> .....	7
Installation .....	7
Transmettre des télécopies via <i>ELSA CAPI Faxmodem</i> .....	7
Regroupement des canaux avec BACP.....	7
Microsoft CHAP .....	8
Base MIB II SNMP .....	8
Limitation de la connexion en fonction du temps .....	8
Généralités.....	8
Modifications dans le menu .....	9
 <b>Extension du microprogramme 1.50 .....</b>	 <b>13</b>
NetBIOS-Proxy .....	13
En quelques mots : qu'est-ce que NetBIOS ? .....	13
Traitement des paquets NetBIOS .....	14
Quelles conditions doivent être remplies ? .....	14
Connecter deux réseaux Microsoft via RNIS.....	17
Accès réseau à distance pour un ordinateur distant.....	19
Recherché..., trouvé : le voisinage réseau.....	19
Le menu NetBIOS.....	21
 <b>Extension du microprogramme 1.70 .....</b>	 <b>25</b>
Transmettre la configuration de réseau par RNIS.....	25
Prélever des informations DHCP du réseau éloigné.....	25
Adapter les informations DHCP .....	26
Prélever des images d'amorce du réseau éloigné.....	26
Mode standard et expert pour <i>ELSA LANconfig</i> .....	27
Gestion du temps pour la route par défaut .....	27
Réservation de canaux B .....	27
Indice.....	29



# Extension du microprogramme 1.40

## DNS

Dans les réseaux TCP/IP, le service DNS (Domain Name Service) crée le lien entre les noms d'ordinateur ou les noms de réseau (domaines) et les adresses IP. Ce service est en tout cas nécessaire à la communication sur Internet, par ex. pour répondre par l'adresse IP appropriée à une requête adressée à 'www.elsa.com'. Toutefois, également au sein d'un réseau local, ou lors d'une connexion LAN, il est utile de pouvoir affecter les adresses IP dans le LAN aux noms des ordinateurs de manière à ce qu'il n'y ait pas d'ambiguïté.

### Que fait un serveur DNS?

Les noms demandés au serveur DNS se composent de plusieurs parties: une partie est le nom propre du hôte ou du service auquel on souhaite accéder; une autre partie indique le domaine. L'indication du domaine est facultative au sein d'un réseau local. Ces noms peuvent être par ex. 'www.elsa.com' ou 'ftp.elsa.com'.

S'il n'existe pas de serveur DNS dans le réseau local, tout nom localement inconnu est recherché via la connexion par DEFALT, sur Internet donc, dans la plupart des cas. En revanche, l'utilisation d'un serveur DNS permet de rechercher, directement dans le bon réseau correspondant, tous les noms connus par leur adresse IP. Le serveur DNS peut en principe être un ordinateur séparé qui se trouve dans le réseau. Les raisons suivantes, cependant, nous amènent à envisager une implantation du serveur DNS directement dans le routeur *ELSA LANCOM Office* :

- Un routeur *ELSA LANCOM Office* faisant fonction de serveur DHCP est en mesure d'affecter les adresses IP aux ordinateurs au sein du réseau local de façon autonome. Le serveur DHCP connaît donc déjà tous les ordinateurs de son propre réseau, qui reçoivent leur adresse IP via DHCP, par leur nom d'ordinateur et par leur adresse IP. Lors de l'attribution dynamique de l'adresse via le serveur DHCP, un serveur DNS externe aurait probablement des difficultés à maintenir actuelle l'association de l'adresse IP et du nom.
- Par ailleurs, lors du routage de réseaux Windows via NetBIOS, un routeur *ELSA LANCOM Office* connaît les noms d'ordinateur et les adresses IP au sein des autres réseaux NetBIOS connectés. Les ordinateurs avec adresse IP fixe, en outre, du fait qu'ils s'identifient sur la table NetBIOS, sont connus par leur nom et leur adresse.
- Le serveur DNS dans le routeur *ELSA LANCOM Office* peut être utilisé en même temps comme mécanisme filtrant très confortable. Les requêtes concernant certains domaines auxquels l'accès n'est pas permis, peuvent être verrouillées pour tout le

réseau local, ou seulement pour des sous-réseaux (subréseaux) voire des ordinateurs isolés; pour cela, il suffit d'indiquer le nom des domaines concernés.

Lors de requêtes relatives à certains noms, le serveur DNS effectue la recherche en tenant compte de toutes les informations dont il dispose :

- Le serveur DNS vérifie d'abord que l'accès à ce nom n'est pas interdit par la liste des filtres. Si tel est le cas, un message d'erreur informe l'ordinateur requérant qu'il n'a pas le droit d'accéder à ce nom.
- Puis il recherche dans sa propre table DNS statique des entrées ayant trait au nom en question.
- Si la table DNS ne contient aucune entrée pour ce nom, la table DHCP dynamique est balayée. Au besoin, l'utilisation des informations DHCP peut être désactivée.
- Si le serveur DNS ne trouve dans les tables susmentionnées aucune information relative au nom, les listes du module NetBIOS sont balayées à leur tour. Au besoin, également l'utilisation des informations NetBIOS peut être désactivée.

Si le nom recherché ne peut être trouvé en aucune information disponible, le serveur DNS retransmet la requête à un autre serveur DNS (par ex. chez le fournisseur d'accès Internet) via le mécanisme d'acheminement DNS normal, ou envoie un message d'erreur à l'ordinateur requérant.

## Régler le serveur DNS

Pour régler le serveur DNS, procédez comme suit :

- ① Activez le serveur DNS.

```
set setup/dns-module/operating on
```

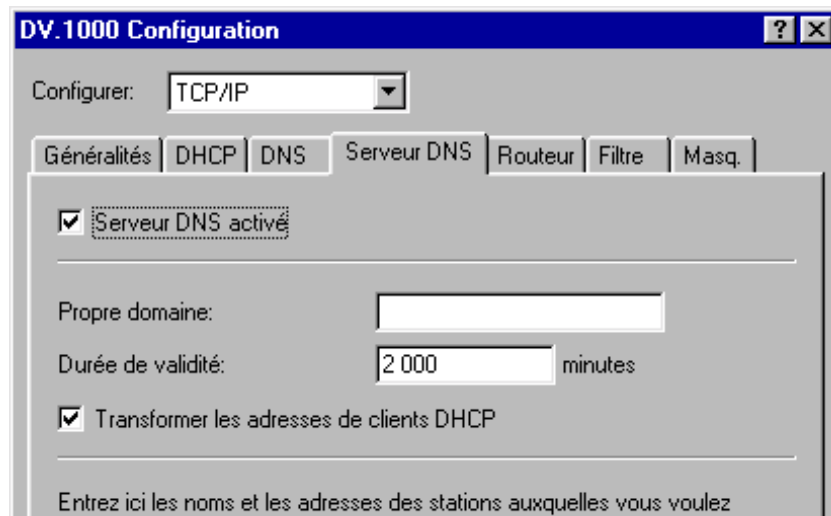
- ② Entrez le domaine dans lequel le serveur DNS se trouve. À l'aide de ce domaine, le serveur DNS reconnaît, lors d'une requête, si le nom recherché se trouve ou non dans son propre LAN. L'indication du domaine est facultative.

```
set setup/dns-module/domain yourdomain.com
```

- ③ Indiquez ici si les informations depuis le serveur DHCP et le module NetBIOS doivent être utilisées.

```
set setup/dns-module/dhcp-usage yes
```

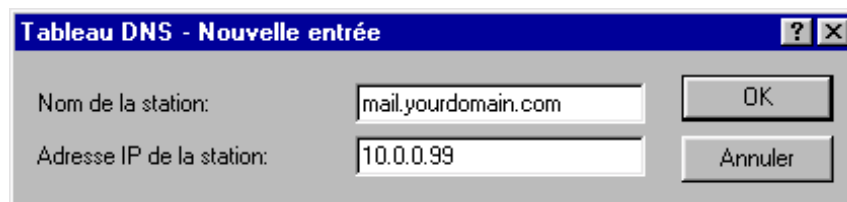
```
set setup/dns-module/NetBIOS-usage yes
```



- ④ Le serveur DNS sert avant tout à séparer les requêtes relatives à des noms sur Internet d'avec les requêtes relatives à des noms chez d'autres correspondants. Entrez donc, dans la table DNS, tous les ordinateurs

- dont vous connaissez le nom et l'adresse IP,
- qui ne font pas partie de votre réseau local,
- qui ne se trouvent pas sur Internet, et
- qui sont joignables via le routeur.

Si vous vous trouvez par ex. dans un bureau détaché et que vous souhaitez vous connecter sur le serveur de mails du bureau central (nom : mail.yourdomain.com, IP: 10.0.0.99) via le routeur, entrez :



```
cd setup/dns-module/dns-table
set mail.yourdomain.com 10.0.0.99
```

L'indication du domaine, bien que facultative, est recommandée.

Si vous démarrez à présent le programme de messagerie électronique, il est probable que celui-ci recherche automatiquement le serveur 'mail.yourdomain.com'. Sur ce, le serveur DNS fournit l'adresse IP '10.0.0.99'. Le programme de messagerie électronique recherche alors cette adresse IP. Sur la base d'entrées adéquates dans la table de routage IP et la liste des noms, etc., la connexion au réseau du bureau central est établie automatiquement, et le serveur de mails est enfin trouvé.

- ⑤ La liste des filtres vous permet de décider qui a le droit d'accéder à quel nom ou à quel domaine.

```
cd setup/dns-module/filter-list
set 001 www.offlimits-domain.com 0.0.0.0 0.0.0.0
```

A l'aide de cette entrée (avec index '001'), vous verrouillez ce domaine pour tous les ordinateurs du réseau local. L'index '001' est arbitraire et ne sert que d'exemple. Lorsque vous entrez le domaine, il est permis d'utiliser également les caractères joker '?' (remplace exactement un caractère) et '\*' (remplace un nombre non défini de caractères). Si seul un ordinateur (IP 10.0.0.123) ne doit pas pouvoir accéder par ex. aux domaines DE, entrez :

```
set 002 *.de 10.0.0.123 255.255.255.255
```










*La liste des hits dans la statistique DNS vous montre les 64 noms les plus demandés, vous proposant ainsi une bonne base pour le réglage de la liste des filtres.*

Choisissant bien les adresses IP et les masques de réseau, vous pouvez filtrer également des services lors de l'utilisation de sous-réseaux au sein de votre LAN. Considérez que l'adresse IP '0.0.0.0' renvoie à tous les ordinateurs d'un réseau, et que le masque de réseau '0.0.0.0' à tous les réseaux.

## Le menu DNS

### Setup/DNS module

Les réglages du serveur DNS s'effectuent ici. Le menu comprend les entrées suivantes (y compris la configuration par défaut) :

Operating		Activé (par défaut) ou désactivé
Domain		Domaine personnel, facultatif, 32 caractères au maximum
DHCP-usage		Oui (par défaut) ou non
NetBIOS-usage		Oui (par défaut) ou non
DNS-table		Table DNS statique pour l'allocation d'adresses IP aux noms, 64 entrées
Filter-list		Liste des filtres pour l'exclusion de domaines interdits, 64 entrées
Leasetime		Indique quelle validité est communiquée à un ordinateur requérant pour un nom. Par défaut: 2000

#### DNS-table

La table DNS comprend une simple association de noms locaux aux adresses IP. Les noms y sont triés par ordre alphabétique.

La table est limitée à 64 entrées, car les réseaux plus grands peuvent être mieux configuré via le serveur DHCP auquel, par conséquent, on peut faire appel pour la définition. La table présente la structure suivante :

Host name	IP-Address
HOST10	10.0.0.10

Ici, le nom est limité à 32 caractères. Des noms plus longs ne seraient d'ailleurs guère utiles dans un réseau local.

#### Filter-list

La liste des filtres accueille les entrées relatives aux domaines à verrouiller. En plus de cela, on peut configurer de manière à décider pour qui ces domaines doivent être verrouillés, et ce en spécifiant l'adresse IP et le masque de réseau. Une adresse IP de 0.0.0.0 signifie que ce domaine est verrouillé pour tous les ordinateurs, tandis qu'un masque de réseau de 0.0.0.0 veut dire que ce domaine est verrouillé pour tous les réseaux. La table présente la structure suivante:

Idx.	Domain	IP-Address	Netmask
F001	*xxx*	0.0.0.0	0.0.0.0

La zone du 'Idx.' permet de choisir librement un identificateur unique pour chaque filtre.

La zone du 'Domain' accueille le nom du domaine à verrouiller. Des caractères joker tels que '?' et '\*' peuvent être utilisés. Le caractère joker '?' remplace exactement un caractère, tandis que '\*' en remplace un nombre non défini. Le caractère joker '\*' peut être utilisé de façon réitérée. C'est ainsi par ex. que \*xxx\* filtre tous les noms où xxx revient quelque part.











Les zones de l'adresse IP et du masque de réseau permettent de spécifier pour quel sous-réseau ce domaine est verrouillé.

La table filtrante trie les masques de réseau par ordre décroissant (le plus long se trouve en tête) et les adresses IP – le masque de réseau étant le même – par ordre croissant. Les domaines à verrouiller sont triés par ordre croissant lorsque les adresses IP sont les mêmes.

La table est balayée du haut en bas. Dès qu'un filtre convient, un message d'erreur est envoyé à l'ordinateur requérant.

### Status/TCP-IP/DNS-statistics

De la statistique DNS, on peut obtenir des informations complémentaires relatives au module DNS. Ce menu présente la structure suivante :

LAN-Rx		Nombre des paquets DNS reçus du LAN
LAN-Tx		Nombre des paquets DNS envoyés au LAN
WAN-Rx		Nombre des paquets DNS reçus du WAN
WAN-Tx		Nombre des paquets DNS envoyés au WAN
Forwarded		Nombre des requêtes auxquelles il n'a pas été possible de répondre, et qui, par conséquent, ont été retransmises par le mécanisme d'acheminement
Errors		Nombre des requêtes non valables
DNS-access		Indique combien de noms ont été définis depuis la table DNS
DHCP-access		Indique combien de noms ont été définis depuis la table DHCP
NetBIOS-access		Indique combien de noms ont été définis depuis les tables NetBIOS
Hit-list		Cette table comprend les 16 requêtes qui reviennent le plus souvent. Le cas échéant, celles-ci peuvent être retenues par la liste des filtres.

La liste des hits présente la structure suivante :

Domain	Requests	Time	IP-Address
www.elsa.com	1	00.00.0000 00:00:29	10.0.0.123



Identification des différentes zones de cette liste :

Domain	Nom de l'ordinateur interrogé
Requests	Total des requêtes relatives à ce nom depuis qu'il est dans la table
Time	Heure de la dernière requête
IP-Address	Adresse du dernier ordinateur qui a demandé ce nom

Cette liste est triée sur la base du nombre des requêtes. Lorsque la table est pleine, à chaque nouvelle requête, le nom n'ayant pas fait l'objet d'une requête depuis le plus de temps, est effacé de la table.

## ELSA CAPI Faxmodem

Avec *ELSA CAPI Faxmodem*, vous disposez sous Windows d'un pilote de fax (fax class 1) qui, en tant qu'interface entre *ELSA LANCAP*i et l'application, permet d'utiliser des programmes de télécopie standards en liaison avec un routeur *ELSA LANCOM Office*.

### Installation

*ELSA CAPI Faxmodem* est proposé sur le CD d'installation. Installez *ELSA CAPI Faxmodem* toujours avec la version actuelle d'*ELSA LANCAP*i. Après le redémarrage, *ELSA CAPI Faxmodem* est disponible dans le système, par ex. sous Windows 95 ou Windows 98 via **Démarrer ► Panneau de configuration ► Modems**.

### Transmettre des télécopies via *ELSA CAPI Faxmodem*

*ELSA CAPI Faxmodem* est reconnu automatiquement par les programmes de télécopie standards qui l'identifient comme modem de type 'Classe 1'. Il est ainsi possible de transmettre des télécopies à des vitesses atteignant jusqu'à 14 400 bps. Au cas où votre programme de télécopie permettrait de différencier (par ex. DelFax ou Talkworks Pro), sélectionnez, lors de la configuration du modem, l'option 'CLASSE 1 (contrôle de flux logiciel)'.



*ELSA CAPI Faxmodem n'est prêt à transmettre des télécopies que si ELSA LANCAP*i est actif, ce que vous reconnaîtrez par ex. au petit symbole CAPI en bas à droite sur l'écran. Veuillez observer également les réglages du pilote LANCAPi lui-même.

## Regroupement des canaux avec BACP

La version 1.40 est plus récentes du microprogramme supportent également le regroupement des canaux avec BACP.

BAP (Bandwidth Allocation Protocol) et BACP (Bandwidth Allocation Control Protocol) servent à commander l'assignation des canaux lors de connexions multiples. Si une telle commande doit avoir lieu ou non, cela est négocié via BACP. La commande proprement dite est alors assurée par BAP. Plusieurs messages sont à la disposition du deuxième protocole BAP en vue de la commande proprement dite du regroupement des canaux.

## Microsoft CHAP

La version 1.40 est plus récentes du microprogramme supportent également le contrôle du correspondant d'après Microsoft CHAP. Cela ne change rien au fonctionnement et à la commande du contrôle du correspondant.

## Base MIB II SNMP

La version 1.40 est plus récentes du microprogramme supportent également la base MIB II lors de la configuration via SNMP.

## Limitation de la connexion en fonction du temps

### Généralités

La caractéristique du routeur (établir de façon autonome la connexion avec tous les correspondants souhaités, puis la terminer une fois la transmission finie) permet à l'utilisateur d'accéder de façon très confortable à Internet ou à des ordinateurs et réseaux distants. Cependant, lors de la transmission de données via les lignes commutées RNIS, une mauvaise configuration du routeur (par ex. celle relative aux filtres) ou l'usage excessif de services (par ex. en surfant sans cesse sur Internet) peuvent occasionner des frais de téléphone élevés.

Pour limiter ces frais, le logiciel dans le routeur *ELSA LANCOM Office* offre, depuis longtemps déjà, la possibilité de limiter les unités disponibles sur une période déterminée. La configuration par défaut permet par ex. de ne consommer que 830 unités au maximum par semaine. Une fois ce plafond atteint, le routeur interdit que d'autres connexions soient établies.

Ce mécanisme, cependant, n'entre plus en jeu si l'accès RNIS ne transmet pas d'informations relatives aux frais. Tel est bien le cas par ex. si la transmission de ces informations n'a pas été demandée, ou si la société téléphonique ne transmet en aucun cas les informations en question.

Pour pouvoir néanmoins limiter les frais de téléphone, la durée de connexion maximale peut être fixée en fonction du temps. Pour cela, par analogie avec le budget en fonction d'un certain nombre d'unités, un budget peut être fixé en fonction d'une durée

déterminée. La configuration par défaut permet par ex. de n'établir de connexions actives que pour une durée maximale de 210 minutes par semaine.



*Une fois que l'un des deux plafonds est atteint, toutes les connexions ouvertes via routeur, établies par le routeur lui-même, sont terminées automatiquement. A l'expiration de la période actuelle, sur laquelle s'étendent les limites relatives aux unités ou à la durée de connexion, les budgets sont débloqués et les connexions actives sont à nouveau possibles. L'administrateur peut bien entendu débloquer les budgets également avant terme!*











Avec un budget de 0 unité ou de 0 minute, la surveillance des fonctions du routeur – en fonction des unités disponibles ou de la durée de connexion maximale – peut être désactivée.



*La protection unités ou temps ne vaut que pour les fonctions de routage! En revanche, les connexions via LANCAPI ou les ports a/b ne sont pas concernées.*

## Modifications dans le menu

Via la commande Setup/Charges-module, on parvient aux menus de configuration qui permettent de surveiller le temps en ligne et les unités enregistrées, ainsi que de configurer la protection Etablissement.

Day(s)/period		Durée d'une période en jours
Budget-units		Unités disponibles sur une période
Spare-units		Unités encore disponibles
Router-units		Unités consommées par les modules du routeur
Total-units		Unités consommées par le périphérique
Minutes-budget		Minutes disponibles sur une période
Spare-minutes		Minutes encore disponibles
Router-minutes		Minutes consommées par les modules du routeur
Table-budget		Répartition des budgets locaux, en fonction du nombre d'unités, entre les différentes interfaces
Time-table		Répartition des budgets locaux, en fonction de la durée de connexion, entre les différentes interfaces

*Day(s)/period* Cette commande définit au bout de combien de jours le budget restant et les minutes restantes du routeur sont remis aux valeurs initiales de budget. Ici, la durée d'une période de surveillance est donc spécifiée en jours. Surveillés sont non seulement les unités déclarées sur le canal D, mais également les temps de connexion du routeur.

*Budget-units*  
*Minutes-budget* Ici, on peut régler combien d'unités ou de minutes en ligne peuvent être comptées au maximum pendant une période de surveillance, avant qu'il soit interdit au routeur

d'établir d'autres connexions. Les connexions en cours au moment de l'activation du verrouillage sont coupées. La DEL de puissance clignotante sur la face avant du périphérique indique que le verrouillage d'établissement est actif. Lorsqu'une des valeurs est mise à zéro, la surveillance en rapport avec cette valeur est désactivée!

*Spare-units*  
*Spare-minutes* Ces valeurs indiquent combien d'unités ou de minutes en ligne sont encore disponibles dans la période actuelle. La première des deux valeurs qui descend à zéro, déclenche le verrouillage d'établissement du routeur.

*Router-units*  
*Router-minutes* Ces valeurs indiquent les unités ou les minutes en ligne comptées au cours de toutes les périodes. Ces deux valeurs n'entrent pas en ligne de compte quant à la surveillance.

*Total-units* Cette valeur est la somme de toutes les unités consommées par le périphérique qui sont déclarées sur le canal D. Ici, entrent en ligne de compte: le routeur, *LANCAPI*, le module de temps et (pour le routeur *LANCOM 2000 Office*) les ports A/N.

*Table-budget*  
*Time-table* Les deux tables suivantes listent les unités et les heures réparties entre les modules (routeur, *LANCAPI*, module de temps et ports A/N). Comme seul le routeur est sous le contrôle de la protection Unités, le budget et le reste indiqués ne se réfèrent qu'au routeur. C'est la raison pour laquelle les heures en lignes relatives à *LANCAPI*, au module de temps et aux ports A/N, ne sont pas saisies non plus.

lfc	Budget-units	Spare-budget	Total-units
Router	830	830	0
LANCAPI	0	0	0
ab-1	0	0	0
ab-2	0	0	0
ab-3	0	0	0
ab-4	0	0	0
Time module	0	0	0

lfc	Budget minutes	Spare-minutes	Total-minutes
Router	210	12	465
LANCAPI	0	0	0
ab-1	0	0	0
ab-2	0	0	0
ab-3	0	0	0
ab-4	0	0	0
Time module	0	0	0

Les informations relatives aux unités et aux temps de connexion sont sauvegardées lors d'une procédure de lancement (par ex. lors de l'installation d'un nouveau microprogramme) et ne disparaissent que lorsque le périphérique est éteint. Toutes les indications de temps reportées ici sont exprimées en minutes.



# Extension du microprogramme 1.50

## NetBIOS-Proxy

De la version 1.50 et plus récentes du microprogramme, un routeur *ELSA LANCOM Office* peut router les paquets NetBIOS ou y répondre localement comme Proxy. De là, il résulte la possibilité de connecter à l'aide des fonctions de routage, entre autres, des réseaux Windows, et ce à des conditions avantageuses.

Cette section décrit le fonctionnement de NetBIOS-Proxy en général ainsi que la configuration du routeur et des ordinateurs concernés pour la connexion de réseaux Windows.

### En quelques mots : qu'est-ce que NetBIOS ?

NetBIOS sert à interconnecter plusieurs ordinateurs de façon simple. Un représentant important d'un réseau NetBIOS est le réseau Windows, qui permet d'interconnecter de façon simple plusieurs ordinateurs Windows 3.11, 9x et NT, et dans lequel chaque ordinateur peut avoir accès aux ressources (lecteurs de disque ou imprimantes) des autres ordinateurs.

Au sein d'un réseau Windows, les ordinateurs ne sont accessibles que par leur nom. Plusieurs ordinateurs peuvent former des groupes, et plusieurs groupes des secteurs de validité (scopes). Pour qu'un ordinateur puisse accéder aux ressources des autres ordinateurs, les noms utilisés doivent être connus dans tout le réseau. Or, pour éviter qu'une table des noms connus ne doive être entretenue sur chaque ordinateur, les ordinateurs NetBIOS déclarent d'eux-mêmes leur nom, à des intervalles réguliers, dans le réseau.

Naturellement, les noms ainsi déclarés doivent aussi être collectés et mis à la disposition en un centre au sein du réseau Windows. Lorsque deux réseaux Windows sont connectés l'un à l'autre par routeur, un tel centre de collecte de noms, un serveur de noms NetBIOS (NBNS), doit se trouver des deux côtés de la connexion.

- Dans ce but, on peut installer par ex. un serveur WINS (Windows Internet Name Service-Server) à part entière dans le réseau.
- Cependant, comme beaucoup de réseaux Windows veulent ou doivent se passer d'un serveur à part entière, une deuxième possibilité est offerte : les informations relatives aux noms utilisés peuvent également être collectées sur une espèce de « tableau » où tous les ordinateurs ne laissent que leur nom et leur adresse IP. Ce faisant, les ordinateurs sont eux-mêmes responsables de la consistance des noms dans le réseau.

Un routeur *ELSA LANCOM Office* possède un tel tableau. Grâce à cette façon simple de réaliser le NBNS, la connexion est donc possible également depuis des réseaux

Windows sans serveur. Les ordinateurs qui font partie des réseaux prêts à se connecter déclarent alors chacun leur nom à l'autre réseau et remplissent là aussi le tableau.

## Traitement des paquets NetBIOS

Le comportement très bavard des ordinateurs Windows peut occasionner des frais élevés lors de la connexion via les lignes RNIS, car chaque paquet NetBIOS comprenant des informations relatives au nom entraîne automatiquement l'établissement d'une connexion (par ex. à l'ISP déjà installé). La ligne restant occupée en permanence à cause de ces paquets, il en résulte des frais élevés sans qu'une transmission de données utiles ait vraiment lieu.

Afin d'éviter ces établissements de connexions inutiles, un *ELSA LANCOM Office* peut soit router les paquets NetBIOS ou y répondre lui-même en tant que Proxy :

- Pour ne router que les paquets vraiment indispensables, on peut définir au niveau du module NetBIOS à quels correspondants les informations relatives au nom doivent être transmises à l'aide de NetBIOS. Lors de l'activation du module NetBIOS, une connexion avec les correspondants NetBIOS est établie au bout d'un time-out aléatoire (dans la mesure où il ne s'agit pas d'ordinateurs isolés d'accès à distance). Si l'établissement de la connexion échoue, la marge du time-out est augmentée. Une fois la connexion établie, avec l'échange de messages NetBIOS qui s'ensuit, le tableau est rempli pour la première fois.
- En fonction Proxy, le périphérique répond aux requêtes adressées aux ordinateurs, déjà connus dans le module NetBIOS (sur le tableau), et même comme représentant de l'ordinateur correspondant. Après le premier échange d'informations, aucune nouvelle connexion n'est donc établie, non seulement en ce qui concerne les requêtes adressées aux ordinateurs au sein du propre réseau local, mais également par rapport aux ordinateurs connus qui font partie du réseau correspondant.

Pour que les requêtes adressées aux ordinateurs que l'on ne peut trouver ni dans le propre réseau local ni chez les correspondants NetBIOS fixés, n'entraînent pas l'établissement de connexions à Internet par la route par DEFAULT, le filtre IP pré-réglé pour ports NetBIOS intercepte ces paquets et empêche l'établissement de la connexion.

## Quelles conditions doivent être remplies ?

Pour une communication impeccable entre les réseaux Windows par routeur, on doit installer certains composants sur les ordinateurs concernés et effectuer divers réglages au niveau du système d'exploitation.

### Composants installés

L'installation des composants nécessaires est décrite ici telle qu'elle se déroule sous Windows 95 ou Windows 98, le déroulement sous Windows NT 4.0 est cependant



semblable. Installez les composants suivants sur tous les ordinateurs qui font partie des réseaux à connecter :

■ Protocole réseau

NetBIOS est complètement indépendant du protocole de transport utilisé. Un réseau NetBIOS peut donc être transmis à l'aide des protocoles NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface), IPX (Internet Packet eXchange, Novell) ou IP (Internet Protocol).



*Contrairement à IPX et IP, NetBEUI ne peut pas être routé; n'est disponible, par conséquent, que dans un réseau Windows. Si plusieurs réseaux Windows doivent être connectés par routeur, NetBIOS doit reposer sur un protocole qui peut être routé, par ex. dans le routeur ELSA LANCOM Office sur IP !*

Le routage de paquets NetBIOS dans le routeur *ELSA LANCOM Office* se base, en raison des meilleurs mécanismes filtrants, sur TCP/IP. Ce protocole doit donc être installé sur tous les ordinateurs à connecter.

Pour installer le protocole réseau, cliquez sur **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► Ajouter ► Protocole**. Choisissez 'Microsoft' comme fabricant et 'TCP/IP' comme protocole réseau.

■ Client

Le client pour les réseaux Windows est nécessaire pour que les ordinateurs au sein d'un réseau Windows puissent s'identifier par un nom et un mot de passe.

Pour installer le client, cliquez sur **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► Ajouter ► Client**. Choisissez 'Microsoft' comme fabricant, puis sélectionnez le 'Client pour les réseaux Windows'.

■ Service

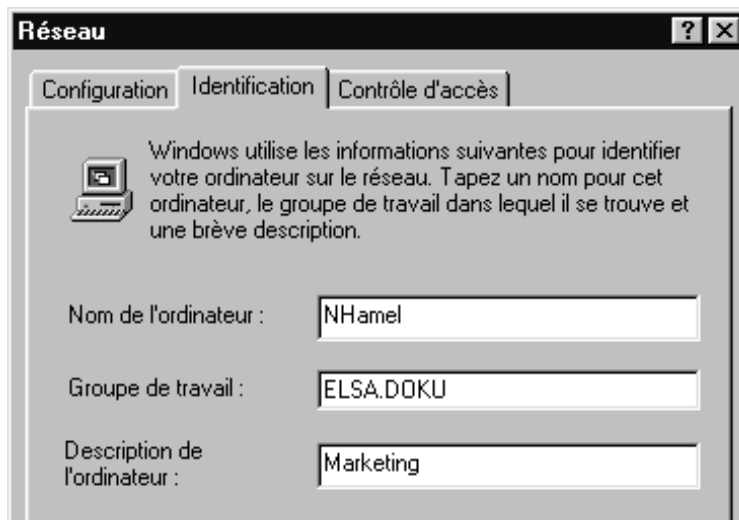
Le partage de fichiers et d'imprimantes permet à d'autres utilisateurs d'utiliser des lecteurs de disque ou des imprimantes au sein du réseau Windows.

Pour installer le partage de fichiers et d'imprimantes, cliquez sur **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► Ajouter ► Service**. Choisissez 'Microsoft' comme fabricant, puis sélectionnez 'Fichier et imprimante partagés pour le réseaux Microsoft'.

## Réglages dans le réseau Windows

■ Noms et désignation des groupes

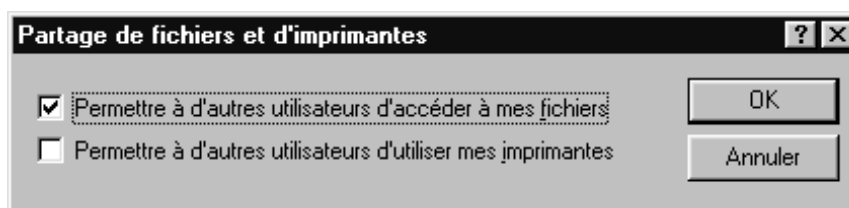
Cliquez sur **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau**, puis sur l'onglet **Identification**.



Le nom de l'ordinateur doit être unique. Cela vaut pour tous les réseaux Windows, et tous les groupes existants dans ces réseaux, que vous souhaitez connecter via NetBIOS. Un nom ne doit donc jamais y apparaître plusieurs fois même dans des groupes différents.

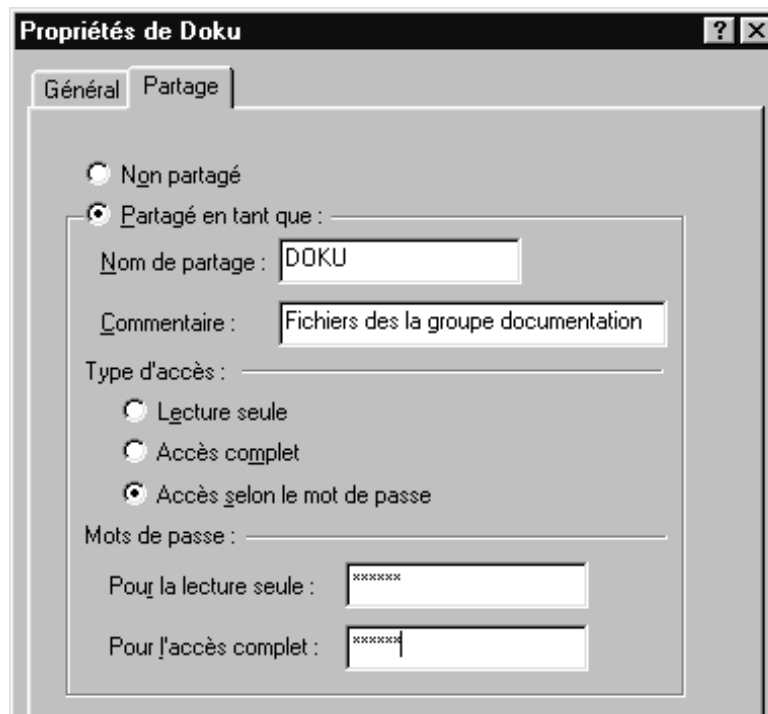
#### ■ Partage de fichiers et d'imprimantes

Vérifiez après l'installation que le partage de fichiers et d'imprimantes est activé. Pour ce faire, cliquez sur **Démarrer ► Paramètres ► Panneau de configuration ► Réseau ► Ajouter ► Partage de fichiers et d'imprimantes**. Sélectionnez si les autres utilisateurs au sein du réseau Windows peuvent utiliser l'imprimante et/ou les fichiers de cet ordinateur.



Tous les utilisateurs qui veulent accéder aux ressources partagées, doivent taper un nom et un mot de passe pour s'identifier au démarrage de Windows.

Puis, dans l'explorateur, cliquez, avec la touche droite de la souris, sur les lecteurs de disque, les dossiers ou les imprimantes que vous voulez partager avec d'autres utilisateurs, et choisissez l'onglet **Partage** dans le menu contextuel.



Donnez un nom au dossier partagé, et entrez au besoin un commentaire. Avec la sélection du type d'accès et la définition des mots de passe, vous spécifiez comment on peut accéder aux ressources partagées.



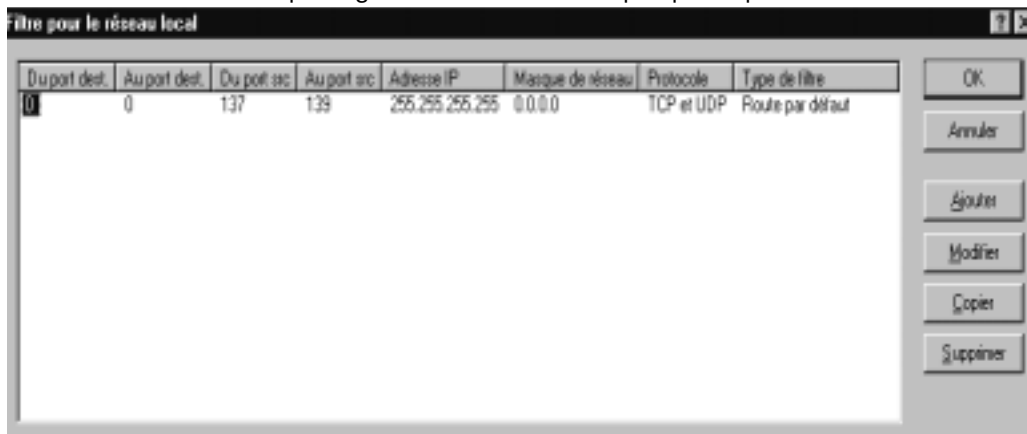
*Vous pouvez vérifier facilement que les réglages relatifs au réseau Windows sont corrects: le nom de votre propre ordinateur doit s'afficher dans le voisinage réseau.*

## Connecter deux réseaux Microsoft via RNIS

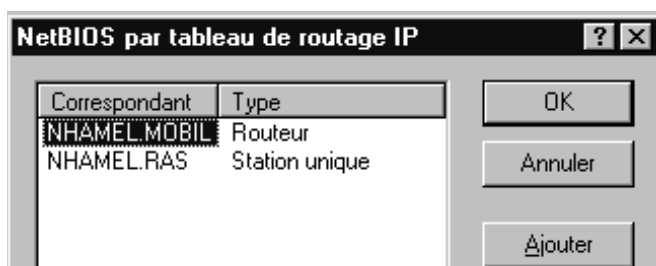
Après avoir terminé tous les préparatifs, vous pouvez connecter à présent deux réseaux Windows. Les réglages relatifs aux réseaux de groupe de travail et aux réseaux de domaine (Windows NT) sont semblables. Il faut procéder comme suit des deux côtés de la connexion.

- ① Réglez les deux réseaux en vue d'une connexion LAN-LAN via TCP/IP, comme décrit dans Atelier. Pour ce faire, utilisez, autant que possible, l'assistant confortable de *ELSA LANconfig*.
- ② Contrôlez le réglage du filtre IP. Ce filtre doit intercepter tous les paquets NetBIOS devant être transmis par la route par DEFAULT, de manière à ce que les paquets en

question n'entraînent pas l'établissement de connexions par la route par DEFAULT. Le filtre est ainsi pré-réglé à la livraison des périphériques.



- ③ Puis entrez le correspondant pour le routage via NetBIOS. Dans *ELSA LANconfig*, passez à la zone de configuration 'NetBIOS' et créez une nouvelle entrée dans la table de routage IP via NetBIOS.



Lors de la configuration via Telnet, entrez alternativement :

```
cd /Setup/NetBIOS-module/Remote-table
set nhamel.mobil router
```

L'entrée dans la zone 'Type' indique si, une fois le module NetBIOS activé, la connexion avec le correspondant doit être directement établie en vue de l'échange des informations relatives au nom.



*Normalement, le paramètre 'NT-domain' peut être laissé vierge en ce qui concerne les réseaux Windows 95 ou Windows 98. Lors de l'accès à des ordinateurs Windows NT, le domaine/groupe de travail respectif doit être entré manuellement.*

- ④ Une fois tous les correspondants entrés, activez la fonction NetBIOS.

```
cd /Setup/NetBIOS-Modul
set operating on
```

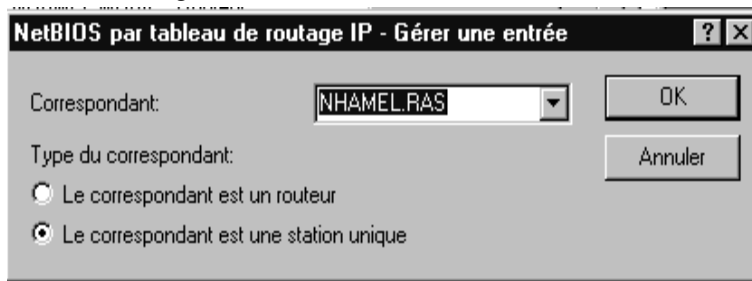
Après l'activation, (au bout d'un time-out aléatoire) une connexion est établie avec tous les correspondants qui ne sont pas marqués comme nœud de sélection. Lors de

cette première connexion, toutes les informations nécessaires relatives aux ordinateurs au sein des réseaux sont échangées. L'accès aux ordinateurs du réseau correspondant n'est possible qu'après.

## Accès réseau à distance pour un ordinateur distant

Un ordinateur distant isolé peut se connecter tout aussi rapidement à un réseau Microsoft avec un accès à distance.

- ① Les routeurs *ELSA LANCOM Office* et les ordinateurs d'accès à distance sont préparés à l'accès au réseau comme décrit dans Workshop. Dans ce cas également, les filtres IP dans le routeur *ELSA LANCOM Office* doivent être vérifiés (voir 'Connecter deux réseaux Microsoft via RNIS', page 17).
- ② Créez, également pour les correspondants distants, un enregistrement dans la table de routage IP NetBIOS.



```
cd /Setup/NetBIOS-module/Remote-table
set nhamel.ras workstation
```



*Assurez-vous d'identifier cette entrée, quoi qu'il en soit, comme 'station individuelle' de manière à ce que ce correspondant, une fois le module NetBIOS activé, ne soit pas appelé automatiquement.*

## Recherché..., trouvé : le voisinage réseau

Une fois tous les ordinateurs préparés au routage NetBIOS, il est temps de s'occuper de la session réseau Microsoft.

### Routage NetBIOS via une connexion LAN-LAN

Après que les réseaux, une fois les modules NetBIOS activés, ont échangé les informations relatives aux ordinateurs disponibles, une liste des noms de ces ordinateurs est disponible dans le routeur *ELSA LANCOM Office*. Via Telnet, avec

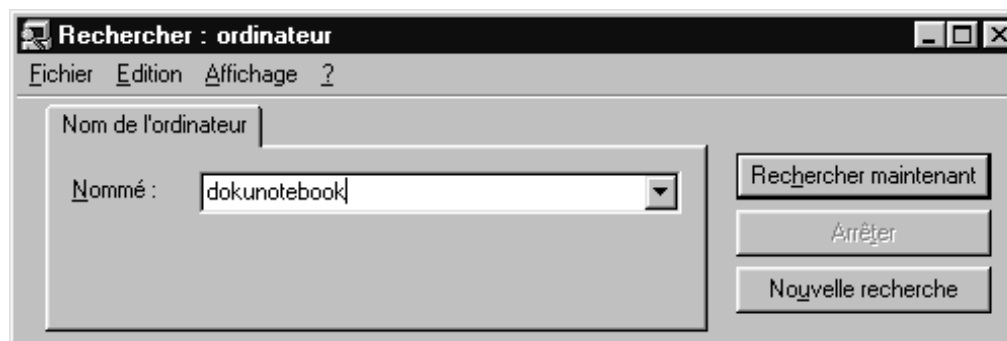
```
dir /Setup/NetBIOS-module/Host-list
```

on peut afficher la liste des ordinateurs joignables actuellement. Cette liste a l'aspect suivant :

Nom	Type	Adresse IP	Correspondant	Time-out	Drapeaux
DOKUNOTEBOOK	00	10.10.0.53	NHAMEL.MOBIL	4939	0020
DOKUNOTEBOOK	20	10.10.0.53	NHAMEL.MOBIL	4939	0020
ELSA	1d	10.10.0.53	NHAMEL.MOBIL	4939	0020
ELSA.DOKU	1d	10.1.253.246	4935	0000	
ELSA.DOKU	1d	192.168.100.162	4997	0000	
NHAMEL.MOBIL	00	10.10.0.1	NHAMEL.MOBIL	0	0020

Vous pouvez conclure de ce tableau que par ex. l'ordinateur avec le nom 'DOKUNOTEBOOK' est joignable à l'adresse IP '10.10.0.53' via le correspondant 'NHAMEL.MOBIL'. Les autres paramètres sont expliqués dans la description du menu ('Le menu NetBIOS', page 21).

Pour pouvoir accéder aux ressources de cet ordinateur, recherchez l'ordinateur en question, à l'aide de l'explorateur, avec **Démarrer ► Rechercher ► Ordinateur** :



*Pour des raisons techniques, les groupes de travail et les ordinateurs du réseau distant ne peuvent pas être trouvés à l'aide de la fonction de recherche relative au réseau global dans le voisinage réseau Windows. En revanche, les ordinateurs distants peuvent être recherchés comme décrit plus haut, ainsi que des raccourcis et des connexions aux lecteurs de disque peuvent être créés.*

### Routage NetBIOS via un accès RAS

La procédure d'accès au réseau Windows via RAS est quelque peu différente. Voici les deux différences essentielles par rapport à une connexion LAN-LAN :








- Du côté du nœud de sélection, il n'existe pas de liste des hôtes, d'où on tirerait, depuis le réseau correspondant, les ordinateurs disponibles au sein du réseau Windows. L'utilisateur RAS doit connaître par conséquent le nom des ordinateurs auxquels il peut et veut accéder.
- La connexion n'est pas établie automatiquement. L'utilisateur RAS doit donc se connecter d'abord au routeur *ELSA LANCOM Office* via l'accès réseau à distance.

Une fois la connexion établie, il peut rechercher les ordinateurs au sein de l'autre réseau (via **Rechercher ► Ordinateur**, non pas via le voisinage réseau!) et y accéder exactement comme lors d'une connexion LAN-LAN.

## Le menu NetBIOS

### Setup/NetBIOS

Les réglages relatifs au module NetBIOS sont effectués dans le menu Setup/NetBIOS. Le menu présente la structure suivante :

Operating		Activé ou désactivé
Scope-ID		Secteur de validité NetBIOS dans lequel le routeur se trouve.
NT-Domain		Groupe de travail/domaine dans lequel le routeur se trouve.
Remote-table		Tous les correspondants avec lesquels on échange les messages NetBIOS, sont inscrits dans la table des correspondants.
Group-list		Tous les groupes de travail connus via NetBIOS sont déposés dans la liste des groupes.
Host-list		Tous les noms d'ordinateur connus via NetBIOS sont déposés dans la liste des hôtes.
Server-list		Tous les serveurs qui se sont déclarés dans le réseau sont déposés dans la liste des serveurs.

#### Scope-ID

La commande Scope-ID permet d'indiquer le secteur de validité NetBIOS dans lequel le périphérique se trouve. Le périphérique ne voit alors que les paquets NetBIOS venant du même secteur de validité NetBIOS, tandis que tous les autres paquets sont rejetés tacitement. Le secteur de validité ID est utilisé uniquement avec des serveurs Windows (WINS). Normalement, cette zone peut rester vierge.

#### NT-Domain

La commande NT-Domain permet d'indiquer le groupe de travail ou le domaine pour déclencher la procédure de recherche au démarrage du module NetBIOS. Cela est nécessaire au cas où il n'y aurait pas d'ordinateurs avec Windows 95 ou Windows 98 dans le réseau.

#### Remote-table

Tous les correspondants qui doivent recevoir des messages NetBIOS ou qui les émettent, sont inscrits dans la table des correspondants. Lorsque le module NetBIOS est activé, les paquets NetBIOS d'autres correspondants que ceux indiqués, sont rejetés tacitement. Le tableau des correspondants présente la structure suivante :

Name	Type
BORDEAUX	Routeur ou station de travail

*Type*

La zone 'Type' indique si le correspondant est un routeur ou une station de travail. Si le correspondant est une station de travail, tous les noms et tous les serveurs au sein du réseau local, connus de ce correspondant, ainsi que tous les autres routeurs connectés, sont déconnectés et effacés de chaque table dès que la connexion au correspondant se termine.

*Tableau des hôtes*

Le tableau des hôtes présente la structure suivante:

Name	Type	Adresse IP	Correspondant	Time-out	Drapeaux
REMOTE	00	10.0.1.100	BORDEAUX	5000	xx20
WORKSTATION	00	10.0.0.10		5000	xx00

*Tableau des groupes*

Le tableau des groupes a l'aspect suivant:

Group/Domain	Type	Adresse IP	Correspondant	Time-out	Drapeaux
WORKGROUP	1e	10.0.0.10		5000	xx00
WORKGROUP	1e	10.0.1.100	BORDEAUX	5000	xx20

Identification des zones du tableau:

Name	Nom de l'hôte dans la table des hôtes
Group/Domain	Nom du groupe ou du domaine dans la liste des groupes. Par rapport à NetBIOS, les groupes et les domaines NT sont traités de la même façon.
Type	Type WINS de l'hôte. Le type est sans intérêt par rapport à NetBIOS, les réseaux Windows affectent cependant, en fonction du type, certaines propriétés au nom.
Adresse IP	Adresse IP du détenteur du nom. Dans la liste des groupes, plusieurs adresses IP peuvent être affectées au même nom.
Correspondant	Nom du correspondant par lequel le nom a été déclaré.
Time-out	Délai au bout duquel le nom n'est plus valable. Le time-out est associé par ailleurs à un compteur d'expiration dans les drapeaux.
Drapeaux	Certaines informations complémentaires relatives au nom sont gardées dans les drapeaux.

*Drapeaux*

Identification des drapeaux :

0x0003	Ce compteur est augmenté à chaque expiration de la validité. Si le nom n'est pas renouvelé au plus tard lorsque le délai expire pour la deuxième fois, l'entrée est effacée.
0x0004	Indique qu'une entrée doit encore être transmise.
0x0008	Indique qu'une entrée est prête à être effacée, c.-à-d. que le nom n'a pas été renouvelé une fois la connexion établie.
0x0010	réservé



0x0020	Indique un correspondant distant.
0x0040	réservé
0x0080	réservé

La liste des serveurs présente la structure suivante :

Host	Group/ Domain	UPD	Adresse IP	OS- Ver	SMB- Ver	Server- type	Corres- pondant	Time -out	Dra- peaux
REMOTE	WORKGROUP	00	10.0.1.100	0400	010f	0004140b	BOR- DEAUX	13	0020
WORKSTATION	WORKGROUP	07	10.0.0.10	0400	0415	00452003		31	0000





Contrairement à la liste des hôtes et des groupes, ce tableau ne se remplit que peu à peu, car le module NetBIOS est obligé d'attendre que les serveurs se déclarent d'eux-mêmes.








Identification des différentes zones du tableau :

Host	Nom du serveur
Group/Domain	Groupe de travail ou domaine dans lequel le serveur se trouve
UPD	Compteur des mises à jour (Update counter) : indique combien de fois le serveur s'est déjà propagé
Adresse IP	Adresse du serveur
OS- Ver	Numéro de version du système d'exploitation
SMB- Ver	Numéro de version du protocole SMB utilisé
Server- type	Masque binaire dans lequel les services du serveur sont codés
Correspondant	Nom du correspondant depuis lequel le serveur a été déclaré.
Time-out	Délai au bout duquel l'entrée n'est plus valable (concerne les entrées du réseau local) ou délai au bout duquel le routeur propage une entrée distante.
Drapeaux	Correspond aux drapeaux dans la table des hôtes ou des groupes.

### Status/TCP-IP-statistics/NetBIOS

On peut obtenir des informations complémentaires relatives au module NetBIOS via le menu /Status/TCP-IP- statistics/NetBIOS-statistics. Ce menu présente la structure suivante:

LAN-Rx, WAN-Rx		Nombre de paquets NetBIOS reçus du LAN ou du WAN
LAN-Tx, WAN-Tx		Nombre de paquets NetBIOS envoyés au LAN ou au WAN
Registers		Nombre de enregistrements de nom qui ont eu lieu
Conflicts		Nombre des conflits de nom relevés. Le module NetBIOS n'étant qu'une espèce de tableau où chaque ordinateur punaise son nom, il ne vérifie pas la consistance des données. C'est pourquoi le compteur n'est augmenté que si c'est un hôte qui constate un conflit et qui le déclare dans le réseau via un Broadcast

Releases		Nombre de partages de nom qui ont eu lieu
Refreshs		Nombre de rafraîchissements de nom qui ont eu lieu (refresh)
Timeouts		Nombre de noms sortis par vieillissement
B-Nodes		Nombre de nœuds B (Broadcast) actifs actuellement dans le réseau
P-Nodes		Nombre de nœuds P (peer-to-peer) actifs actuellement dans le réseau
M-Nodes		Nombre de nœuds M (Mixed mode) actifs actuellement dans le réseau
W-Nodes		Nombre de nœuds W (hybrides) actifs actuellement dans le réseau

<i>B-Nodes</i>	Nœuds Broadcast. Un nœud B ne négocie le nom que via les Broadcasts. Un tel ordinateur ne peut pas être connecté à un routeur, car les Broadcasts n'ont pas le droit d'être routés.
<i>P-Nodes</i>	Nœuds point à point. Pour négocier le nom, un nœud P a besoin d'un serveur de noms NetBIOS (NBNS), ainsi que d'un serveur de distribution de datagrammes NBDD (NetBIOS-Datagram-Distribution-Server) pour la transmission de données via un routeur.
<i>M-Nodes</i>	Nœuds mixtes. Ce type de nœuds représente un mélange de nœuds B et P. Dans le réseau local, il se comporte comme un nœud B. Si le correspondant souhaité ne peut pas être trouvé dans le réseau local, la tentative est faite de le trouver par le biais d'une requête NBNS (comportement des nœuds P).
<i>W-Nodes</i>	Ce type de nœuds n'est pas admis d'après RFC. N'endéplaise, que Microsoft les a introduits en tant que nœuds hybrides.

# Extension du microprogramme 1.70

## Transmettre la configuration de réseau par RNIS

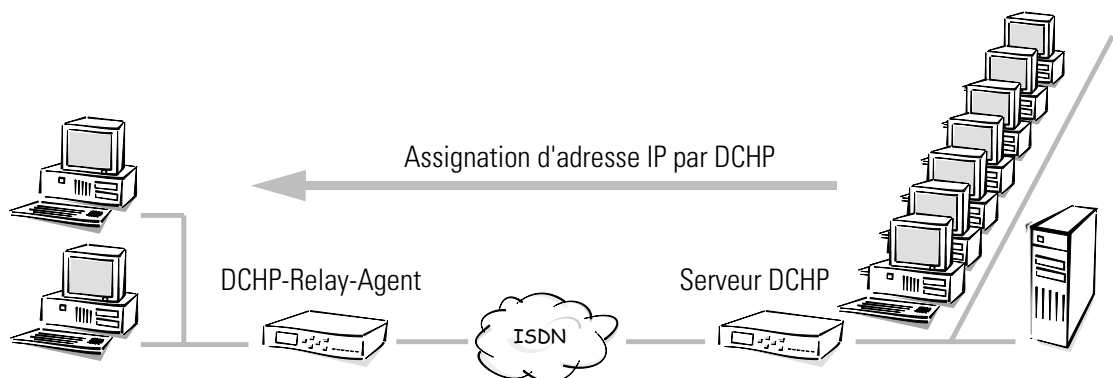
Pour le rattachement de plusieurs ordinateurs de bureau au réseau local d'une centrale via l'IP, on utilise en général la fonction Proxy-ARP. L'ordinateur xx reçoit une adresse IP fixée auparavant dans la zone d'adresse de la centrale.

Si un réseau IP entier d'une succursale à plusieurs ordinateurs doit être couplé au réseau local de la centrale, une liaison LAN-LAN est réalisée. Les deux réseaux sont cependant dans des zones distinctes d'adresses IP.

Alors qu'à l'intérieur du réseau local de la centrale toutes les adresses et autres informations de réseau peuvent être confortablement assignées par DHCP, la liaison LAN-LAN ne dispose pas de cet avantage.

## Prélever des informations DHCP du réseau éloigné

La fonction DHCP-Relay-Agent permet également la transmission d'informations DHCP par lignes RNIS. Il est donc possible d'intégrer plusieurs ordinateurs d'un réseau dans la zone d'adresse IP de la centrale, en plus d'une ligne ISDN existante.



À cet effet, le serveur DHCP du réseau de la succursale est commuté en mode Relay-Agent. Les demandes DHCP sont ainsi transmises à un autre serveur dont l'adresse est fixe. L'inscription correspondante dans le tableau de routage IP réalise la liaison vers le réseau de la centrale.

Au démarrage d'un ordinateur du réseau de la centrale demandant une adresse IP d'un serveur DHCP, le Relay-Agent DHCP transmet cette demande au serveur DHCP dans le réseau de la centrale via la ligne RNIS. Ce serveur donne à l'ordinateur demandant, à l'aide de l'adresse MAC transmise, une adresse IP fixée auparavant.

Tous les réglages nécessaires sont ainsi déjà nommés :

- ① Le serveur DHCP dans le routeur du réseau de succursale est réglé pour la transmission des demandes DHCP. À cet effet, on inscrit l'adresse IP du serveur DHCP dans le réseau local de la centrale.
- ② Ce routeur doit en outre posséder toutes les informations permettant la connexion avec le réseau de la centrale (liaison normale LAN-LAN).
- ③ Dans le serveur DHCP de la centrale sont inscrites, outre les informations de routage habituelles, toutes les stations éloignées à adresse MAC et adresse IP devant lui être assignées. À cet effet, le nom de l'ordinateur correspondant devant être utilisé pour le serveur DNS est inscrit.

## Adapter les informations DHCP

Toutes les informations DHCP sont donc fournies par le serveur DHCP de la centrale. Cela a d'ailleurs également pour conséquence que le routeur de la centrale se présente comme passerelle pour la succursale. Si un ordinateur de la succursale veut accéder à Internet, la demande est donc transmise à la passerelle dans la centrale. La connexion Internet passe donc par le réseau de la centrale. Pour éviter ce détour, le Relay-Agent DHCP peut utiliser une fonction permettant d'adapter les réponses du serveur DHCP éloigné aux exigences du propre réseau local. Le masque de réseau, l'adresse de diffusion et la passerelle ne sont donc plus fournis par le réseau de la centrale.

## Prélever des images d'amorce du réseau éloigné

Pour la connexion de réseaux de succursale ne contenant pas d'ordinateurs de poste de travail mais uniquement des terminaux sans disque dur ne pouvant pas amorcer de connexion, le serveur DHCP permet à présent de prendre une image d'amorce complète par la ligne RNIS. On peut ainsi entretenir la configuration globale des terminaux sur un poste central.

À cet effet, le Relay-Agent DHCP est configuré dans le réseau de la succursale. Outre les inscriptions de l'adresse IP pour l'adresse MAC correspondante, l'image d'amorce à utiliser est également déterminée dans le réseau de la centrale. L'image d'amorce est indiquée par un nom symbolique. Dans un tableau image sont assignés au nom symbolique un serveur et une information de répertoire et de fichier permettant de trouver l'image d'amorce.

Quand un terminal démarre dans le réseau de la succursale, il établit automatiquement une connexion vers le réseau de la centrale à l'aide du routeur et y prend l'image d'amorce actuelle.

Les réglages concernant le Relay-Agent DHCP, le serveur correspondant et les images d'amorce sont indiqués dans *ELSA LANconfig* de la zone de configuration 'TCP/IP', sur l'onglet 'DHCP' et 'DHCP/BOOTP' ou, en cas de configuration par Telnet, dans `setup/DHCP-module`.

## Mode standard et expert pour *ELSA LANconfig*

Le programme de configuration *ELSA LANconfig* dispose de deux modes d'affichage :

- L'affichage simple de la configuration n'indique que les réglages nécessaires aux cas d'utilisation courants.
- L'affichage complet de la configuration indique tous les réglages disponibles. Certains d'entre eux ne devraient être modifiés que par des utilisateurs expérimentés.

Passez d'un mode d'affichage à l'autre sous **Affichage ► Options**.

## Gestion du temps pour la route par défaut

Comme le Least-Cost-Routing (LCR), la gestion du temps est une fonction permettant de composer automatiquement le numéro du fournisseur le moins cher en fonction de l'heure.

Dès qu'un progiciel IP veut établir une connexion via la route par défaut, le système, au lieu de composer le numéro du poste terminal inscrit dans la route par défaut, commence par vérifier dans le tableau de gestion du temps quel poste terminal il doit utiliser.

Indiquez dans ce tableau de gestion du temps les jours et heures auxquels il faut utiliser un fournisseur précis. Dès qu'un progiciel IP demande alors l'établissement de la route par défaut, le système commence par contrôler si l'utilisation du tableau de gestion du temps est activé. Ensuite, il cherche dans le tableau une inscription recouvrant le jour présent l'heure actuelle. S'il trouve une telle inscription, le routeur établit une connexion vers les postes terminaux concernés. En l'absence d'inscription correspondante dans le tableau de gestion du temps, le routeur retourne au tableau de routage IP et utilise le poste terminal qui y est inscrit.

Les valeurs de réglage de la gestion du temps de la route par défaut se trouvent sous *ELSA LANconfig* dans la zone de configuration 'Routeur IP' de l'onglet 'Routeur' et, au cours de la configuration par Telnet, sous `setup/IP-router-module`. Les différents jours sont inscrits avec la même syntaxe que pour LCR. La définition des jours fériés est également reprise du module LCR.

## Réservation de canaux B

La réservation de canaux B a pour but de permettre à tout moment les appels arrivant ou partant et donc d'être toujours joignable pour les postes terminaux externes ou de toujours pouvoir lancer des appels.

À cet effet, on détermine pour chaque interface  $S_0$  le nombre maximale de lignes disponibles à la fois sur une interface, séparées en appels arrivant et partant.



*La limitation du nombre de lignes se rapporte à tous les modes de l'appareil, donc au routeur, au LANCAP, éventuellement aux portes a/b, etc.*

Les valeurs de réservation de canal B sont inscrites dans le tableau d'interface comme valeur maximale pour appels arrivant et partant :

- Les deux valeurs standard sont fixées à 2. Il est ainsi possible d'établir parallèlement deux liaisons partant ou de recevoir deux appels en même temps.
- Si la valeur du nombre maximum d'appels arrivant est remplacée par la valeur 1, l'appareil ne peut recevoir qu'un appel sur cette interface. Si un autre appel arrive, il sera refusé, bien qu'un canal B soit encore libre. Ce canal est cependant réservé aux propres appels. Ce principe est également valable pour le nombre maximum d'appels partant.
- Si la valeur du nombre maximum d'appels arrivant est remplacée par la valeur 0, l'appareil ne peut recevoir aucun appel sur cette interface. Il est uniquement possible d'établir le nombre maximum d'appels sortant.



*Si les deux valeurs sont fixées sur 0, aucune ligne ne peut être établie sur cette interface !*

Les valeurs de réglage de la réservation de canal B se trouvent sous *ELSA LANconfig* dans la zone de configuration 'Gestion' de l'onglet 'Interfaces' et, au cours de la configuration par Telnet, sous `setup/WAN-module/Interface-list`.

# Index

## A

Accès à distance .....	14
Adresse MAC .....	25
Affichage .....	27

## B

BACP .....	7
Bandwidth Allocation Control Protocol .....	8
Bandwidth Allocation Protocol .....	8
BAP .....	8
Base MIB II .....	8
Budget en fonction du temps .....	8

## C

CAPI Faxmodem .....	7
Caractères joker .....	4
Client pour les réseaux Windows .....	15
Connexions multiples .....	8
Contrôle du correspondant .....	8
Correspondants NetBIOS .....	14

## D

DHCP .....	25
DHCP-Relay-Agent .....	25
DNS .....	1
Domain Name Service .....	1
Domaine NT .....	21
Domaines .....	1

## E

Etablissement connexion .....	14
-------------------------------	----

## F

Fax Class 1 .....	7
Fax-modem	
LANCAPI .....	7
Filtre IP .....	14
Fournisseur .....	27
Frais .....	14
Frais de téléphone élevés .....	8

## G

Gestion du temps .....	27
------------------------	----

Groupes .....	13
---------------	----

## H

Hôte .....	1
------------	---

## I

ID Scope .....	21
Identification .....	16
Identifikation .....	16
Images d'amorce .....	26
Informations relatives au nom .....	14
Interface SO .....	27

## L

LCR .....	27
Least-Cost-Routing .....	27
Lignes commutées RNIS .....	8
Limitation de la connexion .....	8
Limitation de la connexion en fonction du temps .....	8
Limiter les frais .....	8
Liste des serveurs .....	23

## M

Mécanisme d'acheminement DNS .....	2
Mode expert .....	27
Mode standard .....	27
Mots de passe .....	17
MS-CHAP .....	8

## N

NBNS .....	13
NetBIOS .....	1
accès à distance .....	19
connexion LAN-LAN .....	17
correspondant .....	18
filtre IP .....	17
protocole réseau .....	15
TCP/IP .....	15
NetBIOS-Proxy .....	13
Nom .....	13
Noms d'ordinateur .....	1, 13
Noms de réseau .....	1
Noms et désignation des groupes .....	15

<b>O</b>			
ordinateurs joignables .....	20		
<b>P</b>			
Partage .....	17		
Partage de fichiers et d'imprimantes .....	15		
Partager .....	17		
Pas d'informations relatives aux frais .....	8		
Passerelle .....	26		
Période .....	8		
Pilote de fax .....	7		
Ports NetBIOS .....	14		
Programmes de télécopie standards .....	7		
Proxy-ARP .....	25		
<b>R</b>			
Regroupement des canaux .....	7		
Réseau Microsoft .....	19		
Réseau Windows .....	13		
Réseaux NetBIOS .....	1		
Réseaux TCP/IP .....	1		
Réservation .....	27		
Réservation de canal B .....	28		
Ressources partagées .....	16		
Routage .....	14		
Route par défaut .....	27		
Router réseaux Windows .....	13		
<b>S</b>			
Scopes .....	13		
Secteurs de validité .....	13		
		Serveur de mails .....	4
		Serveur de noms NetBIOS .....	13
		Serveur DHCP .....	1, 25
		Serveur DNS .....	1
		information disponible .....	2
		liste-filtre .....	4
		mécanisme filtrant .....	1
		Serveur WINS .....	13
		Service .....	1
		SNMP .....	8
<b>T</b>			
		Table des correspondants .....	21
		Table des groupes .....	22
		Table des hôtes .....	22
		Tableau de gestion du temps .....	27
		Télécopie .....	7
		Terminal .....	26
		Transmission de télécopie .....	7
		Type d'accès .....	17
<b>U</b>			
		Unités .....	8
<b>V</b>			
		Verrouiller domaines .....	4
		Version 1.40 du microprogramme .....	13
		Voisinage réseau .....	19
<b>W</b>			
		Windows Internet Name Service-Server .....	13