



ARCHITECTURE CLIENT / SERVEUR

Sommaire:

page

1...LA PARTIE SERVEUR	4
1.1...DESCRIPTION DU MATÉRIEL	4
1.1.1...L'ordinateur :.....	4
1.1.2...Éléments de sécurité physique.....	4
1.2...ORGANISATION DU SERVEUR.....	4
1.2.1...Principaux types de fichiers	4
1.2.2...Disques et volumes	5
1.3...DEMARRAGE.....	5
1.3.1...Les fichiers de démarrage	5
1.3.2...Structure du volume SYS:	6
2...LA PARTIE CLIENT	7
2.1...INVENTAIRE DES DIFFÉRENTES VERSIONS DE CLIENT	7
2.1.1...Client DOS/WINDOWS 3.X (Version 16 bits).....	7
2.1.2...Client DOS/WINDOWS 3.X (Version 32 bits).....	7
2.1.3...Client WIN 95/98.....	7
2.2...COMPRENDRE LA CONNEXION RESEAU :	7
2.2.1...Client DOS/WINDOWS 3X (16 bits).....	7
2.2.2...LE CLIENT POUR DOS/Windows 3.1 (32 bits).....	8
2.2.3...CLIENT INTRANETWARE POUR WINDOWS 95/98.....	9
2.3...OUVERTURE D'UNE SESSION :	9
2.4...GESTION DES RESSOURCES NETWARE :	11
2.4.1...Utilitaires DOS	11
2.4.2...Les utilitaires Windows 3.x	11
2.4.3...Les utilitaires Windows 95/98	12

QU'EST- CE QU' UNE ARCHITECTURE CLIENT-SERVEUR ?

Un gestionnaire de réseau local fonctionne sur le principe d'une architecture dite « **Client / Serveur** ». Chaque station du réseau, une fois reconnue par le système (procédure de log-on), se voit offrir l'accès à des ressources diverses, tant matérielles que logicielles.

Les ressources matérielles sont constituées :

- ◆ Par de l'espace disque en vue d'y stocker des informations et des fichiers,
- ◆ Par des imprimantes ,
- ◆ Par des dispositifs de communications (modems, ponts, routeurs...)

Les ressources logicielles sont constituées

- ◆ Par des programmes applicatifs et
- ◆ Par des fichiers (ou des bases) de données.

Les stations ou les **utilisateurs** qui les exploitent, sont ainsi les « **clients** » de ces ressources.

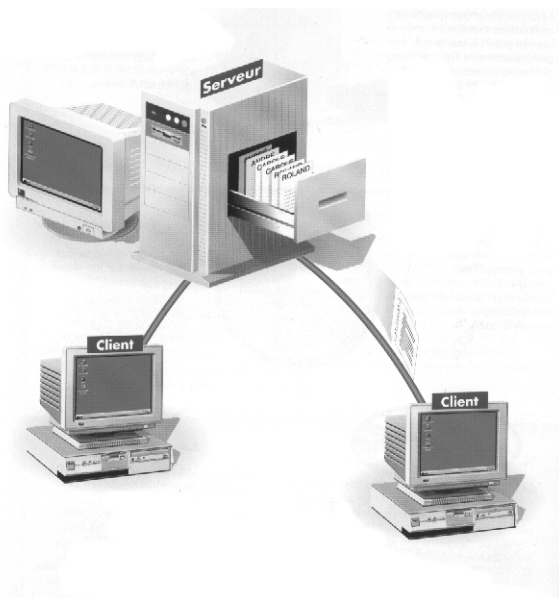
Des ordinateurs, spécialisés dans la gestion de ces matériels et logiciels, sont de ce fait les **prestataires** de ces ressources. On les appelle des **serveurs**.

On trouve

- ◆ Des serveurs d'archivage
- ◆ Des serveurs d'impression
- ◆ Des serveurs de communications
- ◆ Des serveurs de bases de données.

Exemple

Vous trouverez à la page suivante un exemple d'organisation d'un réseau d'établissement.



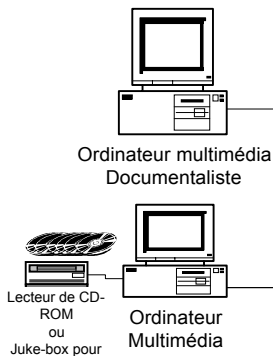
SCHEMA DE PRINCIPE D'UN RESEAU PEDAGOGIQUE ET DOCUMENTAIRE

Des ordinateurs répartis dans l'établissement

Des ressources partagées

Au CDI :
recherche documentaire interne et externe, consultation d'encyclopédies et bases de données multimédia, utilisation de supports d'auto-entraînement

N fois



En salle spécialisée (salle interdisciplinaire, espace commun en technologie, salles tertiaires, salles d'EXAO...): travail dirigé individuel ou en groupe sur des didacticiels, des exercices, des outils bureautiques; expérimentation assistée par ordinateur; recherche d'informations;

N fois



En salle de permanence ou d'accès en libre service : travail autonome

Ordinateurs multimédia en salle pédagogique ou en salle de travail



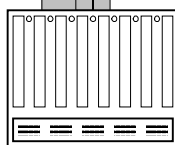
Dans la classe : démonstrations, corrections, illustration du cours, préparation des travaux dirigés

Ordinateur multimédia sur un chariot pédagogique avec dispositif de visionnement collectif



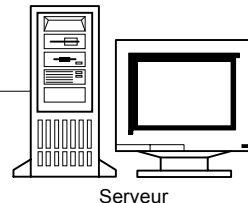
En salle de travail professeur: préparation des cours et TD, recherche d'information

Ordinateur multimédia

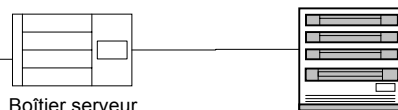


Hub

- Système
- Applicatifs des disciplines
- Logiciel et base documentaire
- Répertoires de travail personnels
- Répertoires pour des travaux collectifs et des documents communs

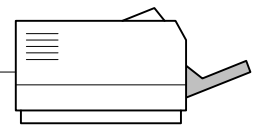


Serveur

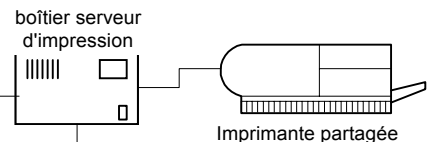


Boîtier serveur de CD-ROM

Tour de 4 à 7 lecteurs de CD-ROM pour les CD-ROM qui fonctionnent bien en réseau (AXIS, PC Globe, PC Corps Humain...)



Imprimante partagée, connectable directement sur une prise réseau



boîtier serveur d'impression

Imprimante partagée



Imprimante partagée



Routeur permettant l'accès à Internet par une ligne téléphonique RNIS

1...LA PARTIE SERVEUR

1.1...DESCRIPTION DU MATERIEL

1.1.1...L'ordinateur :

Le minimum requis est de 128 Mo de RAM

- ◆ Les disques durs
Un ou plusieurs disques sont possibles pour une capacité minimum de 9 GO.
- ◆ autres périphériques (CD-ROM, lecteurs de bandes).
Un lecteur de cédérom est indispensable pour effectuer l'installation de Netware 5.x
- ◆ Carte réseau :
Les serveurs peuvent avoir une puce intégrée, sinon choisir une carte EISA ou PCI de grande marque (3COM, DLINK, ...).10/100 M.

1.1.2...Éléments de sécurité physique

Onduleur UPS

Une première précaution est de s'équiper d'un onduleur capable de converser avec le serveur par voie série. En cas de coupure de courant :

- ◆ Des batteries peuvent fournir l'alimentation électrique pendant un certain temps (variable suivant la capacité de l'onduleur).
- ◆ Par ailleurs un message sera envoyé aux stations leur indiquant l'extinction prochaine du serveur (si bien sûr, les stations sont alimentées)
- ◆ Enfin, si la coupure se prolonge, l'onduleur envoie au serveur l'ordre de fermer tous les fichiers avant de s'éteindre proprement (down). Il commandera enfin le redémarrage dès que l'onduleur aura retrouvé une alimentation normale.

1.2...ORGANISATION DU SERVEUR

1.2.1...Principaux types de fichiers

Netware 5.x (tout comme 3.12) est basé sur un noyau 32 bits SERVER.EXE lancé à partir d'une petite partition DOS qui ne sert qu'au boot.

Sur ce noyau peuvent être chargés et déchargés des **exécutables** essentiellement d'extensions NLM, DSK et LAN.

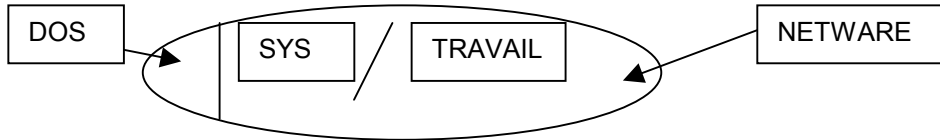
EXTENSION	NATURE
NLM	Exécutables de Novell (Netware Loadable Module)
DSK	Pilotes de disque
LAN	Pilotes de carte réseau
NCF	Fichiers texte jouant le rôle des .BAT de Dos.
NAM	Fichiers d'espaces de noms.

1.2.2...Disques et volumes

Netware 5.x peut gérer plusieurs disques durs. Le premier d'entre eux doit comporter une petite partition DOS de 500 Mo qui contient, entre autres, un programme SERVER.EXE qui fait passer du DOS au système Netware (mode protégé 386); cette partition ne sert qu'au démarrage du serveur.

Le reste est constitué par la partition Netware et par une partie inutilisée qui permettra d'étendre un volume en fonction des besoins.

Cette partition est elle-même subdivisée en volumes dont le nom est libre sauf le premier qui porte obligatoirement de nom **SYS**.



Exemple pour une capacité de 6Go :

Nom du volume	Capacité	Rôle
SYS	2 Go	Système d'exploitation + utilitaires stations
TRAVAIL	5 Go	Répertoires privés
	2 Go	Inutilisé

Remarques :

Les CD sont considérés comme des volumes accessibles seulement en lecture.

Les volumes sont à leur tour divisés en répertoires contenant des fichiers..

Définitions :

Lorsque l'on « passe » de la partition Dos à la partition Netware,(voir paragraphe suivant), on monte le serveur.

Descendre le serveur, c'est « passer » de la partition Netware à la partition Dos.

1.3...DEMARRAGE

1.3.1...Les fichiers de démarrage

Au lancement de Netware 5.x, deux fichiers de configuration sont exécutés.

Le premier STARTUP.NCF, se trouve dans la partition DOS et le second AUTOEXEC.NCF est dans SYS:SYSTEM.

Ils décrivent les différents pilotes utilisés, les réglages mémoire et le chargement des différents services réseau.

▪ **STARTUP.NCF**

:contrôleur de disques compaq

load cpqs710

load cpqsdisk

:clavier français

load keyb france

:réglages mémoire

set minimum packet receive buffers=200

▪ **AUTOEXEC.NCF**

file server name F_CARIP_1

ipx internal net 310895

#réglages heure d'été / hiver

set Time Zone = MET-1MEST

set Daylight Savings Time Offset = 1:00:00

set Start Of Daylight Savings Time = (MARCH SUNDAY LAST 2:00:00)

set End Of Daylight Savings Time = (OCTOBER SUNDAY LAST 2:00:00)

set Default Time Server Type = SINGLE

#monter les volumes mount all

#paramétrage des ports série

load aio
load aiocomx port=3f8 int=4 #com1 pour l'onduleur
load aiocomx port=2f8 int=3 maxrate=115200 #com2 pour le modem

#carte réseau compaq

load pcntw port=7000 int=3 frame=ethernet_802.2
bind ipx to pcntw net=CAFE (pour la compatibilité avec les réseaux administratifs)

#Serveur d'impression load Pserver P_Carip_1

#accès console à distance

load remote mot_de_passe_de_votre_choix
load rspx

#onduleur ups APC

Search add sys:pwrchute
load pcvs sys:pwrchute

1.3.2...Structure du volume SYS:

LOGIN

Outils de connexion

___NLS
___OS2

SYSTEM

Exécutables serveur (NLM, DSK,...)

___NLS
___SCHEMA
___NWCNMS
___CONNECT
___AIO
___CSLIB
___VPN

PUBLIC

Exécutables stations

___NLS
___WIN95
___WIN32
___OS2
___BRDRMGR
___NALLIB
___CLIENT
___WINNT
___SNAPSHOT

MAIL

Boites aux lettres

___B9000001

ETC

Configuration TCP/IP

___SAMPLES
___PREVIOUS
___CPFILTER
___TMP
___PROXY

QUEUES

Files d'attente d'impression

___80010003.QDR

Remarque :

Le répertoire de sauvegarde des demandes d'impression sera créé sur le volume Travail s'il y a plus d'un volume déclaré à l'installation de Netware.



2...LA PARTIE CLIENT

La connexion au réseau nécessite l'installation du « Client » c'est à dire des procédures nécessaires à cette connexion et des paramétrages .

Le logiciel « client » est fourni par Novell et est mis régulièrement à jour pour réparer un certain nombre de bugs qui ont pu être constatés.

Remarque :

Il est donc important de consulter régulièrement le serveur Novell à l'adresse

[HTTP://WWW.NOVELL.COM](http://WWW.NOVELL.COM) pour y télécharger les dernières versions.

2.1...INVENTAIRE DES DIFFERENTES VERSIONS DE CLIENT

2.1.1...Client DOS/WINDOWS 3.X (Version 16 bits)

Ce client n'est plus mis à jour. La dernière version 1.21 est disponible sur le cédérom fourni par le CARIP

2.1.2...Client DOS/WINDOWS 3.X (Version 32 bits)

Ce client n'est plus mis à jour. La dernière version 2.6 est disponible sur le cédérom fourni par le CARIP

2.1.3...Client WIN 95/98

La version 3.21 fournie sur le cédérom du CARIP est vivement conseillée compte tenu des améliorations apportées. Elle est nécessaire pour l'utilisation ultérieure de ZEN WORKS qui fera l'objet d'une formation complémentaire.

Il est fort possible qu'une autre version soit déjà disponible au moment où sera diffusée cette documentation.

2.2...COMPRENDRE LA CONNEXION RESEAU :

2.2.1...Client DOS/WINDOWS 3X (16 bits)

Exécuter le fichier INSTALL.EXE qui se trouve sur la disquette 1

La procédure automatisée de l'installation d'un client crée le répertoire NWCLIENT sur le disque C de la station de travail. Un fichier STARTNET.BAT réalise le chargement des logiciels cités plus haut. Ce fichier est appelé à partir du fichier AUTOEXEC.BAT

- **COUCHE LSL :**

C'est l'implémentation de la spécification ODI. Elle joue le rôle d'un aiguillage acheminant les informations selon différents protocoles.

LSL.COM est le fichier qui charge la couche LSL.

- **GESTIONNAIRE LAN :**

Il active et contrôle la carte réseau.

NetWare requiert un type de carte appelé MLID (Multiple Link Interface Driver) qui prend en charge la spécification ODI.

Ce logiciel est fourni par le fabricant de la carte réseau

NE1000.COM

DE220.COM

PCNTNWCOM

Ces trois exemples sont des drivers de carte réseau

- **PROTOCOLE DE COMMUNICATION :**

C'est un ensemble de règles qui détermine le langage utilisé pour transférer les données sur le réseau.

IPX (Internetwork Packet eXchange) est le protocole développé par Novell.

Spécifications ODI (Open Data-link Interface)

ODI autorise l'exécution de plusieurs protocoles sur le même système de câblage (IPX, TCP/IP...)

IPXODI.COM est le fichier chargeant la version ODI du protocole IPX

▪ **REQUESTER DOS NETWARE :**

C'est le point de connexion entre le DOS et les services réseau. Il rend la communication possible entre le poste de travail et le réseau.

Le fichier **VLM.EXE** charge le requester Dos NetWare dans la mémoire du poste de travail. Il est composé de plusieurs VLM (Virtual Loadable Modules).

▪ **EXECUTION D'UNE CONNEXION RESEAU :**

- Démarrer le poste de travail
- Charger LSL.COM
- Charger le pilote de carte
- Charger IPXODI.COM
- Charger VLM.EXE

Remarque :

Le lancement de VLM permet de voir le répertoire SYS:LOGIN d'un premier serveur Netware : celui défini dans la commande Preferred Server = XXX du fichier NET.CFG ou du premier qui "voit" la station.

- Taper F :
- Taper Login Nom_connexion

Remarques :

En cas d'échec de la connexion, c'est que l'on n'est pas dans le bon contexte. Le changer alors avec la commande CX qui permet de se déplacer dans l'arbre NDS un peu à la façon de CD dans une arborescence de disque dur.

L'utilisateur P_Durand est défini dans l'organisation PEDAGOGIE.

Si le client de la station est paramétré pour ce contexte, taper LOGIN P_Durand (Majuscules ou minuscules n'ont pas d'importance)

Si le client de la station est paramétré pour le contexte CARIP, taper LOGIN .DURAND.PEDAGOGIE ou successivement :

CX PEDAGOGIE puis LOGIN P_Durand.

2.2.2...LE CLIENT POUR DOS/Windows 3.1 (32 bits)

Exécuter le fichier INSTALL.EXE

Le client pour DOS/WINDOWS est conçu pour bénéficier totalement des caractéristiques 32 bits des microprocesseurs. Il offre un environnement protégé 32 bits qui permet l'adressage de la mémoire au delà de 1 Mo d'où une occupation limitée à 4Ko seulement de la mémoire conventionnelle.

L'architecture du client intranetware est formée de trois composants qui réalisent l'environnement client 32 bits :

- Sous-système d'E/S Netware (NIOS.EXE)
- Protocoles de communication et pilotes LAN (LSLC32.NLM, CMSM.NLM, ETHERTSM.NLM, « CARTE.LAN », IPX.NLM, TCPIP.NLM)
- Requêteur client (CLIENT32.NLM)

◆ **NIOS :**

C'est le composant principal du client. C'est essentiellement un programme d'extension DOS qui crée un environnement en mode protégé pour charger les autres modules et pilotes client. Ces autres modules ne sont pas des .EXE mais des .NLM (Netware Loadable Module et sont chargés grâce à la commande LOAD à partir du fichier STARTNET..

Communication et protocoles du pilote LAN :

LSLC32.NLM : Couche liaison

CMSM.NLM

ETHERTSM.NLM pour les réseaux Ethernet.

« CARTE.NLM » correspondant à la carte réseau installée. Pour de meilleurs résultats, il faut utiliser les pilotes LAN 32 bits.

IPX.NLM protocole de réseau Novell

TCPIP.NLM protocole pour Internet

Requêteur client :

Il fournit les tables internes, les services nécessaires au suivi des ressources et des niveaux de reconnexion automatique. C'est un peu l'équivalent du COMMAND.COM du DOS sur une station normale..

2.2.3...CLIENT INTRANETWARE POUR WINDOWS 95/98

Le client IntraNetware pour Windows 95/98 utilise la même architecture et les mêmes composants que le client DOS/Windows. Son installation est en principe une opération simple

Procédure :

Exécuter le programme SETUP.EXE

Ce client utilise les interfaces internes du Poste de travail, de l'Explorateur et du Voisinage réseau, pour intégrer des commandes Novell dans l'environnement Windows 95/98

Lorsque le client est installé, la base de registre de Windows95 est marquée de la version du client. La clé se trouve localisée en :

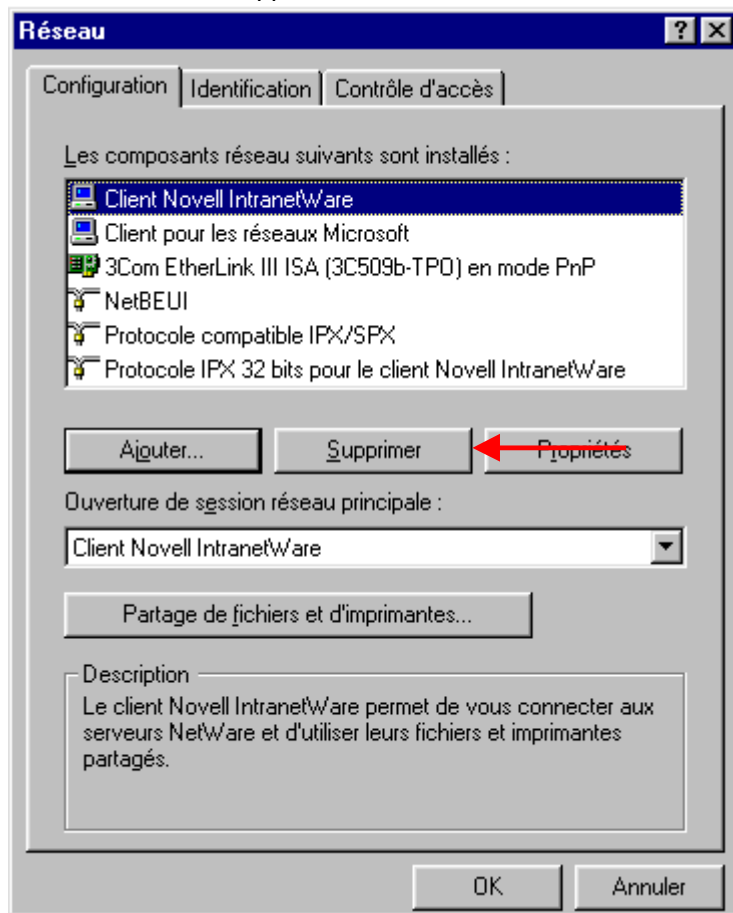
MyComputer\HKEY_LOCAL_MACHINE\Network\Novell\SystemConfig\Install\Client\Version.

Une fois l'installation terminée, toutes les propriétés du client sont visibles dans l'option Réseau du Panneau de configuration

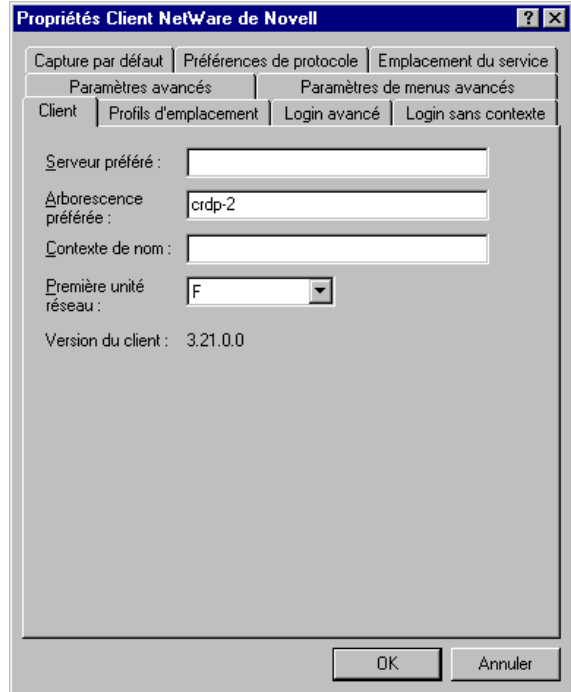
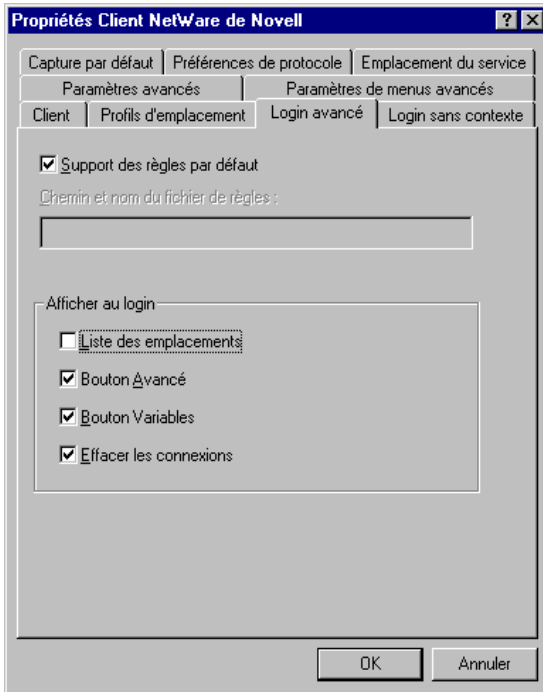
2.3...OUVERTURE D'UNE SESSION :

La configuration de la connexion se réalise à partir des propriétés du voisinage réseau.

- Effectuer un clic droit sur l'icône Voisinage Réseau
- Cliquer sur Propriétés
- L'écran suivant apparaît

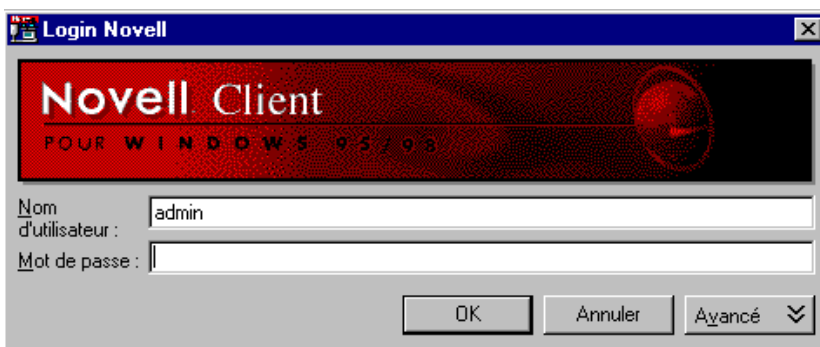
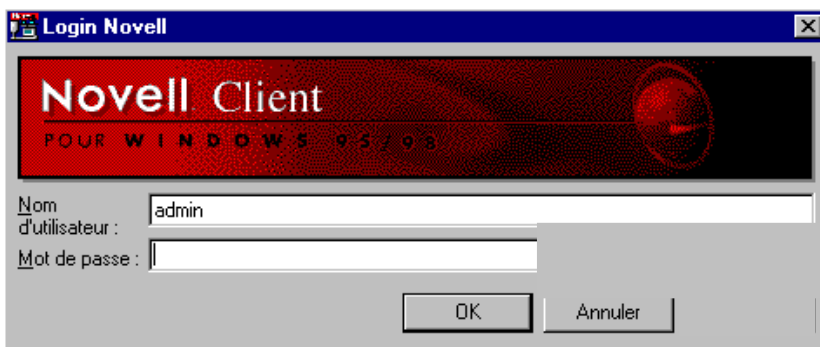


- Cliquer sur Client Novell Intranetware
- Cliquer sur l'onglet Propriétés
- L'écran suivant apparaît



Remarque :

Selon que l'on coche ou non les cases à options, il est possible de définir différents paramètres. Ces options ont une influence sur la bannière d'ouverture de cession. (voir les 2 modèles ci-dessous).



Remarque :

L'apparition de cette bannière Novell permet à partir de l'onglet LOGIN d'entrer les informations relatives au Nom de l'utilisateur et éventuellement son mot de passe

L'onglet CONNEXION permet, lui, de modifier le contexte dans l'arborescence NDS

2.4...GESTION DES RESSOURCES NETWARE :

NetWare propose plusieurs interfaces utilisateur pour l'accès et la gestion du réseau. Elles se répartissent en 3 catégories :

- ◆ L'utilitaire graphique sous Windows :
 - F:\SYS\PUBLIC\NWADMN3X.EXE
 - F:\SYS\PUBLIC\NWADMN95.EXE
 - F:\SYS\PUBLIC\ADMIN32\NWADMN32.EXE
- ◆ Des utilitaires DOS : NETUSER, PCONSOLE, FILER etc...
- ◆ Les utilitaires ligne de commande

2.4.1...Utilitaires DOS

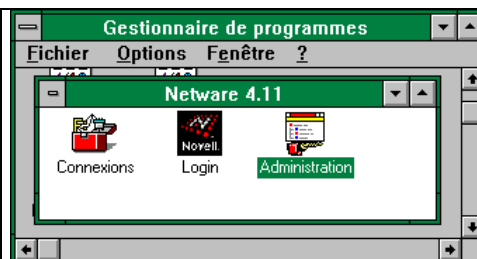
Ce sont tous les exécutables disponibles dans le répertoire SYS:PUBLIC.

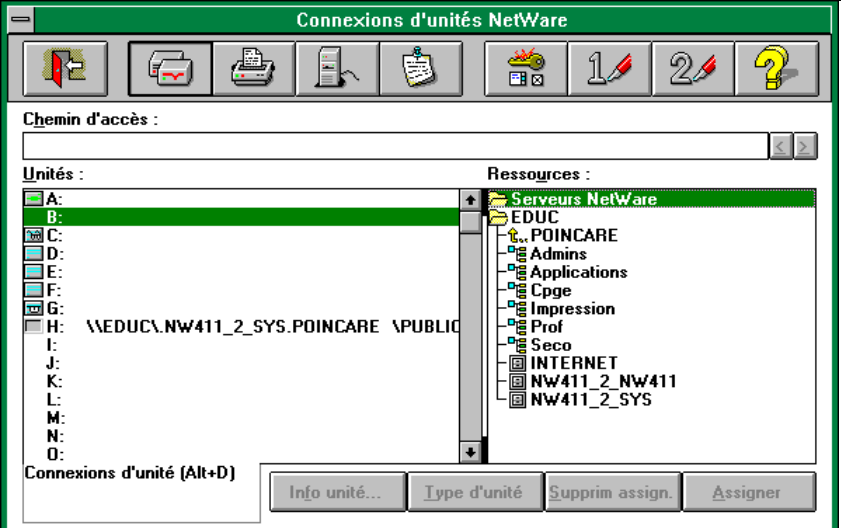
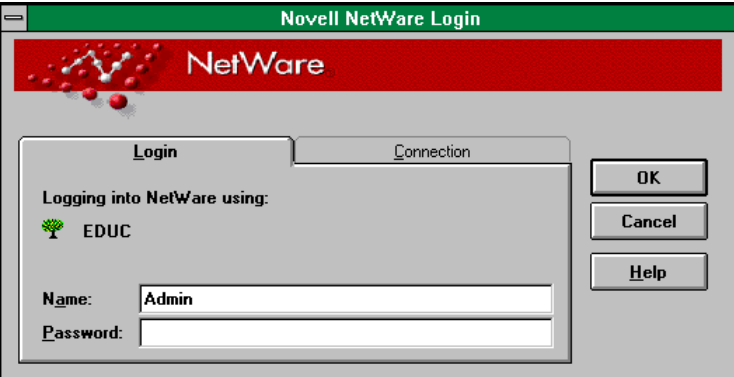
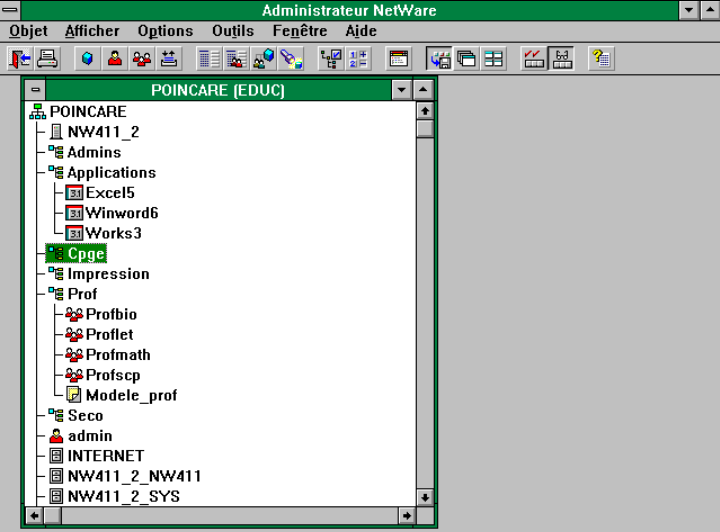
L'utilisateur λ n'a pas à les connaître et doit pouvoir s'en passer. Seuls les utilisateurs avertis et les administrateurs auront à les manipuler notamment pour la création des Scripts de connexion. La plupart de ces utilitaires disposent d'options que l'on peut lister en faisant suivre la commande de /?.

Commande	Observations
CAPTURE	Redirection des ports d'impression
FLAG	Affiche /modifie les attributs de fichiers
LOGIN	Défait les éventuelles anciennes connexions et connecte à un réseau
LOGOUT	Déconnexion d'un ou plusieurs serveurs
MAP	Création d'unités logiques réseau (voir le chapitre Environnement utilisateur)
NDIR	Comme DIR
NLIST	Liste des objets NDS
NPRINTER	Une station annonce qu'elle possède une imprimante à partager sur le réseau
PCONSOLE	Gestion du service d'impression
PURGE	Vide la corbeille
RCONSOLE	Accès distant à la console du serveur (mot de passe)
RENDIR	Renomme un répertoire
RIGHTS	Voir les droits sur un répertoire ou les modifier
SEND	Envoie un message (send /a=n pour les supprimer)
SETPASS	Modifier un mot de passe
SYSTIME	Synchronisation serveur-station (automatiquement exécuté lors d'un Login)
WHOAMI	Littéralement : Qui suis-je ?

2.4.2...Les utilitaires Windows 3.x

Sous windows 3.x, on se contente de trois utilitaires :



<p>- NWUSER permet l'accès aux ressources réseau : serveurs, volumes, imprimantes.</p>	
<p>LOGINW31 , Client 32 bits uniquement, qui permet de faire un login sous Windows. Celui-ci exécute (enfin) les scripts de Netware.</p>	
<p>NWADMN3X qui inclut l'ensemble des outils d'administration du réseau Pour les habitués de Novell Netware 3, il remplace à lui seul SYSCON, PCONSOLE, DSPACE, VOLINFO et FILER.</p>	

2.4.3...Les utilitaires Windows 95/98

Sous Windows 95/98, l'administration se fait essentiellement avec NWADMN95 ou NWADMN32 qui se trouvent pour le premier dans le répertoire F:\PUBLIC et F:\PUBLIC\ADMIN32 pour le second. Il est toujours possible d'utiliser les outils Dos cités plus haut. De plus de nombreuses fonctions sont, grâce à l'installation du client Novell, intégrées directement dans Windows 95/98 soit directement dans les différents menus, soit dans les menus contextuels (clic droit de la souris).