

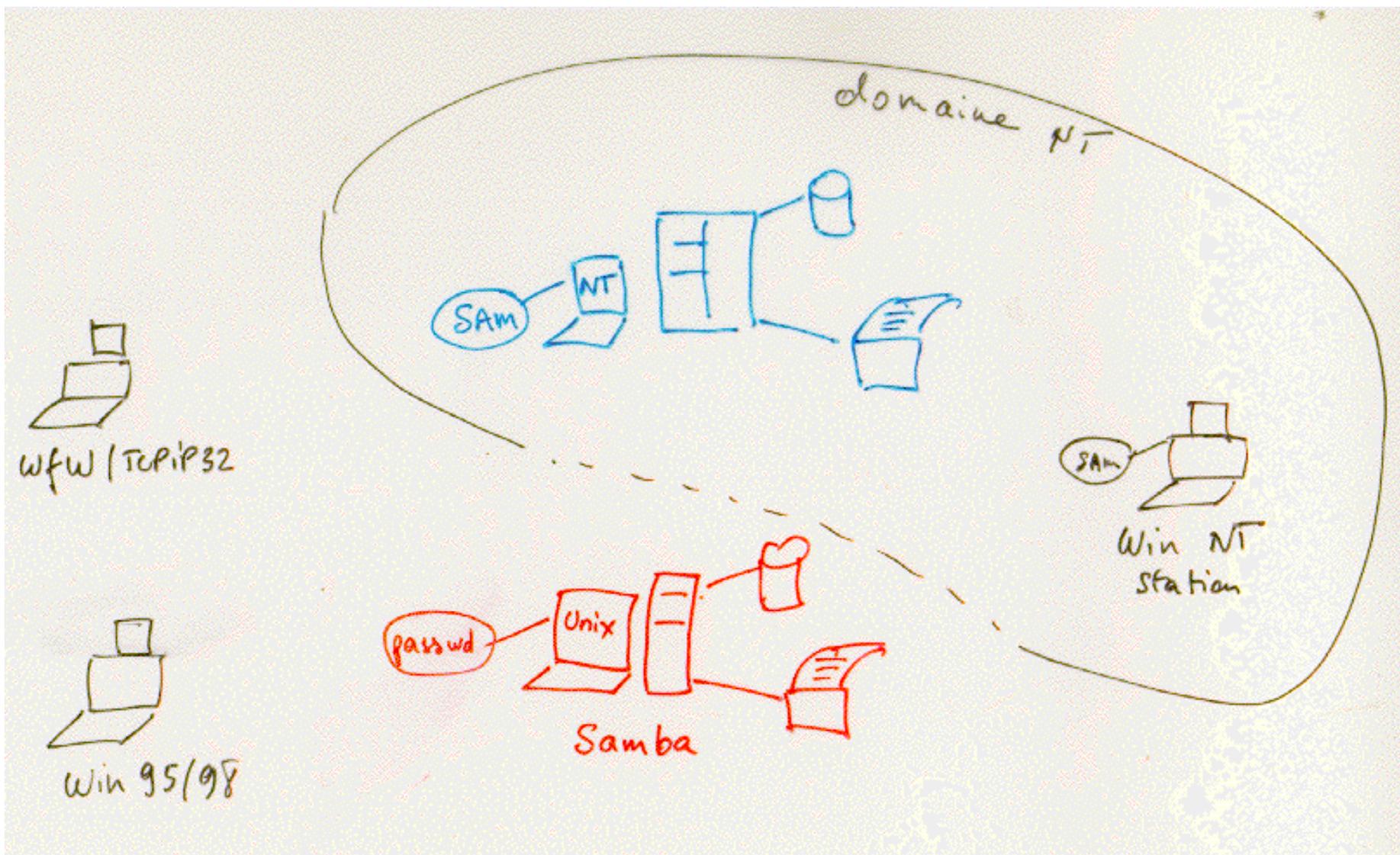
Serveur Windows NT ou Samba / Unix ?

**Michel Christaller, Athésa
infogérance au CEA/Grenoble**

Plan

- **serveurs NT**
- **pourquoi Samba**
- **protocole SMB**
- **Samba: fonctions, caractéristiques, détails, possibilités bugs/limitations, add-ons et évolutions**
- **expérience concrète**
- **conclusion**

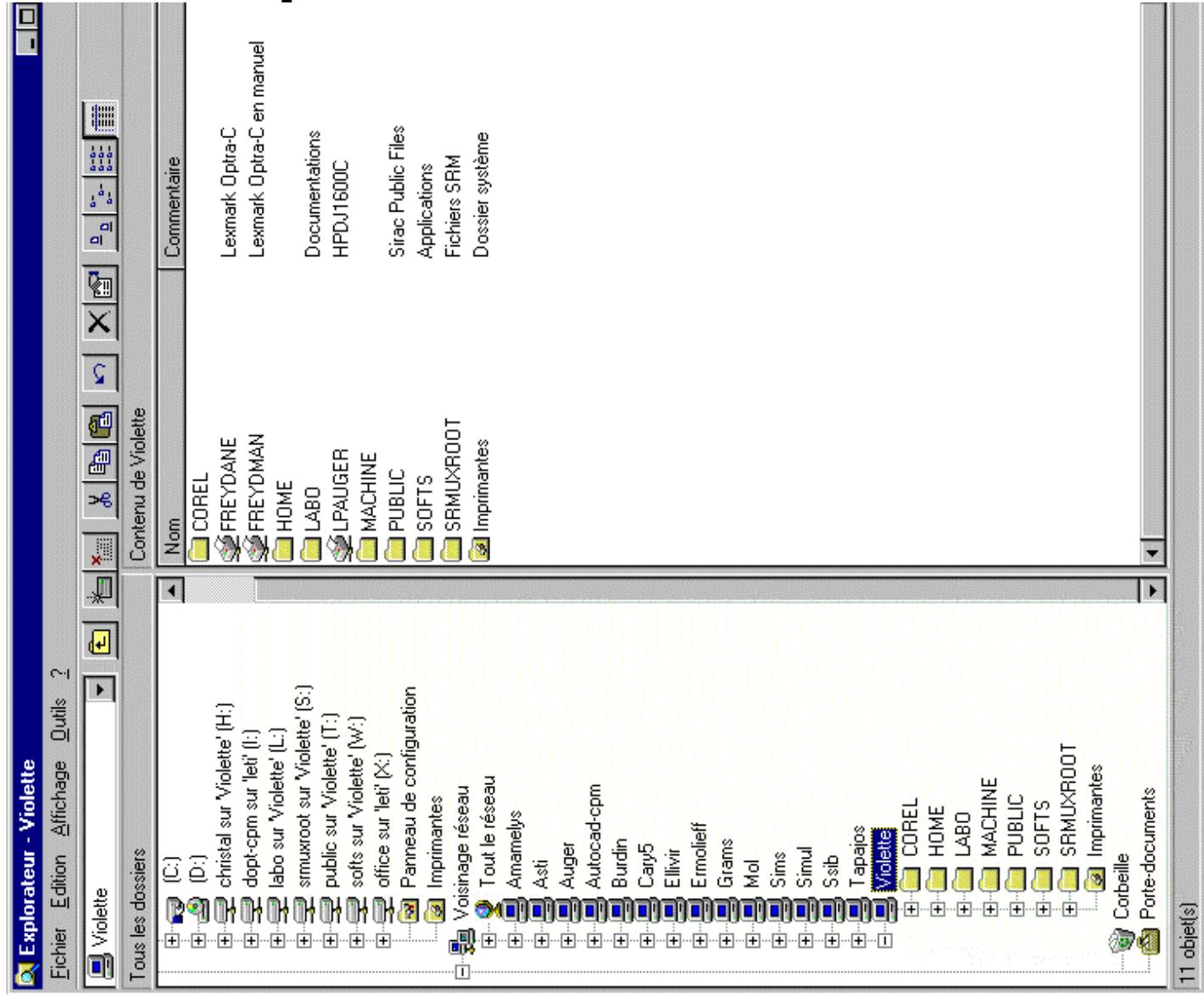
Réseaux Microsoft



Serveurs Windows NT

- **fonctionnalités d'un serveur NT**
 - gestion des comptes et des groupes: authentification
 - accès à des ressources: fichiers et imprimantes
 - gestion des permissions sur les ressources
 - fonctions annexes: exploration du réseau, wins, verrous, drivers d'imprimante, réplication d'annuaire..
 - une licence d'accès client réseau par poste en plus des licences d'OS serveur et poste
 - env. 3 500 + $n \times 200$ F HT
 - 7 500F pour 20 postes,
 - 23 500F pour 100 postes,
 - 200 000F pour 1000 postes

Exploration du réseau



Alternative : Samba / Unix

- **pourquoi Samba/Unix**
 - besoin d'interopérabilité Unix - PC
 - faible coût (pas de licence par poste client)
 - refus du tout Microsoft
 - **autres solutions d'interopérabilité**
 - concurrents de Samba
 - VisionFs, TotalNet, LanManager / Unix: SCO, Solaris, HPUX...
 - clients Windows d'un serveur NFS
 - Sun Solstice Network Client, PC-NFS ...
 - serveur NFS sur Windows NT et passerelle
 - HummingBird NFS Server, ...
- ⇒ payantes
- ⇒ modification du poste client ou du serveur NT

Protocole SMB: « Server Message Block »

- **fonctions** : partage de fichiers, d'imprimantes, de « named pipes » et de « mail slots »
- **clients et serveurs SMB** : Win 3.11, Win 95, Win NT
- **réseaux**: NetBIOS/TCP-IP, NetBIOS/NetBEUI, IPX/SPX
- **deux niveaux de sécurité**
 - ‘share-level’ : un mot de passe associé à une ressource (accès identique à tous les fichiers de cette ressource)
 - ‘user-level’: droits d'accès selon compte utilisateur (pour chaque fichier)
- **origine Microsoft /Intel '87**

Multiples implantations: 2000 APIs !

- **version de protocole négociée à la connexion:**
 - LanMan 1.0, 2.0
 - Windows for Workgroups
 - Windows NT: très différente (appels RPC)
 - CIFS (Common Internet File System: concurrent de Web-NFS)
- **implantations**
 - Serveurs:
 - protocole LANMAN (share-level) : WfW, OS2/LanServer, Unix: VisionFS, TotalNet, LanManager
 - protocole NT (user-level): W95/98, WNT, « Advanced Servers » sur Unix, Samba
 - Clients:
 - Dos / Windows WFW W95 WNT/ OS2 / Macintosh (DAVE) / Samba (smbclient) / smbfs / smbllib / rumba

Samba - fonctions

<http://samba.anu.edu.au/samba/samba.html>

licence GNU GPL, Y2K compliant

- **fonctionnalités de Samba**

- simule un serveur LanMan en modes share & user-level
- simule un client LanMan
- fonctions d'authentification
- fonctions de transfert de fichiers
- fonctions d'impression
- fonction serveur WINS
- fonction Maître Explorateur du domaine
- actuellement pas d'intégration dans un domaine NT
 - ⇒ pas de partage de comptes avec les postes NT du domaine
 - ⇒ obligation de créer des comptes équivalents sur chaque station NT

Samba - caractéristiques

- **Portabilité**

- très grande, PC/Linux, machines propriétaires sous OS propriétaires (Solaris, HPUX, Aix..)

- **Performances**

- moyennes, dépendantes du hard

- **Organisation**

- serveur: démons **smbd** et **nmbd** (processus)
- un fichier de configuration **smb.conf**
 - options générales + sections
- client: programme **smbclient**
 - interface ftp : dir, put, get
 - envoi de messages winpopup (similaire à talk)
 - sauvegarde / restauration d'un poste client (tar d'une arborescence)

Définition d'un répertoire exporté

[newjunk]

comment = Just testing Samba

path = /usr/some/stuff

public = yes

writable = no

Définition des répertoires home (pour chaque utilisateur du système)

[homes]

path = /users/%u

browseable = no

writable = true

permissions = permissions Unix limitées par les restrictions
définies dans smb.conf

Définition d'une imprimante

[lpauger]

comment = HPDJ1600C

path = /tmp

browseable = yes

writable = no

printable = yes

print command = (lp -d%p -c %s; rm %s)

lpq command = lpstat -d%p

lprm command = cancel -d%p %j

printer driver = HP DeskJet 1600C ColorSmart

printer driver location = \\%h\hp1600c\$

Options générales

workgroup = monreseau

logon script = doit.bat

security = user

domain master = yes

wins server = 132.168.x.y

log file = /tmp/smbd.log.%m

include = /usr/local/samba/lib/machines/%m.conf

Samba - possibilités

- **possibilités étendues du serveur**
 - scripts de login (antivirus sur le poste client, montage des ressources)
 - profils volants (stockage du «bureau» de l'utilisateur sur le serveur et migration sur un autre poste)
 - synchronisation des horloges des postes
 - commande d'actions sur le serveur par envoi de messages
 - changement du mot de passe depuis un poste client
 - téléchargement des drivers d'imprimante
 - configuration smb.conf très souple (par utilisateur, groupe, poste client etc., directive **include**)

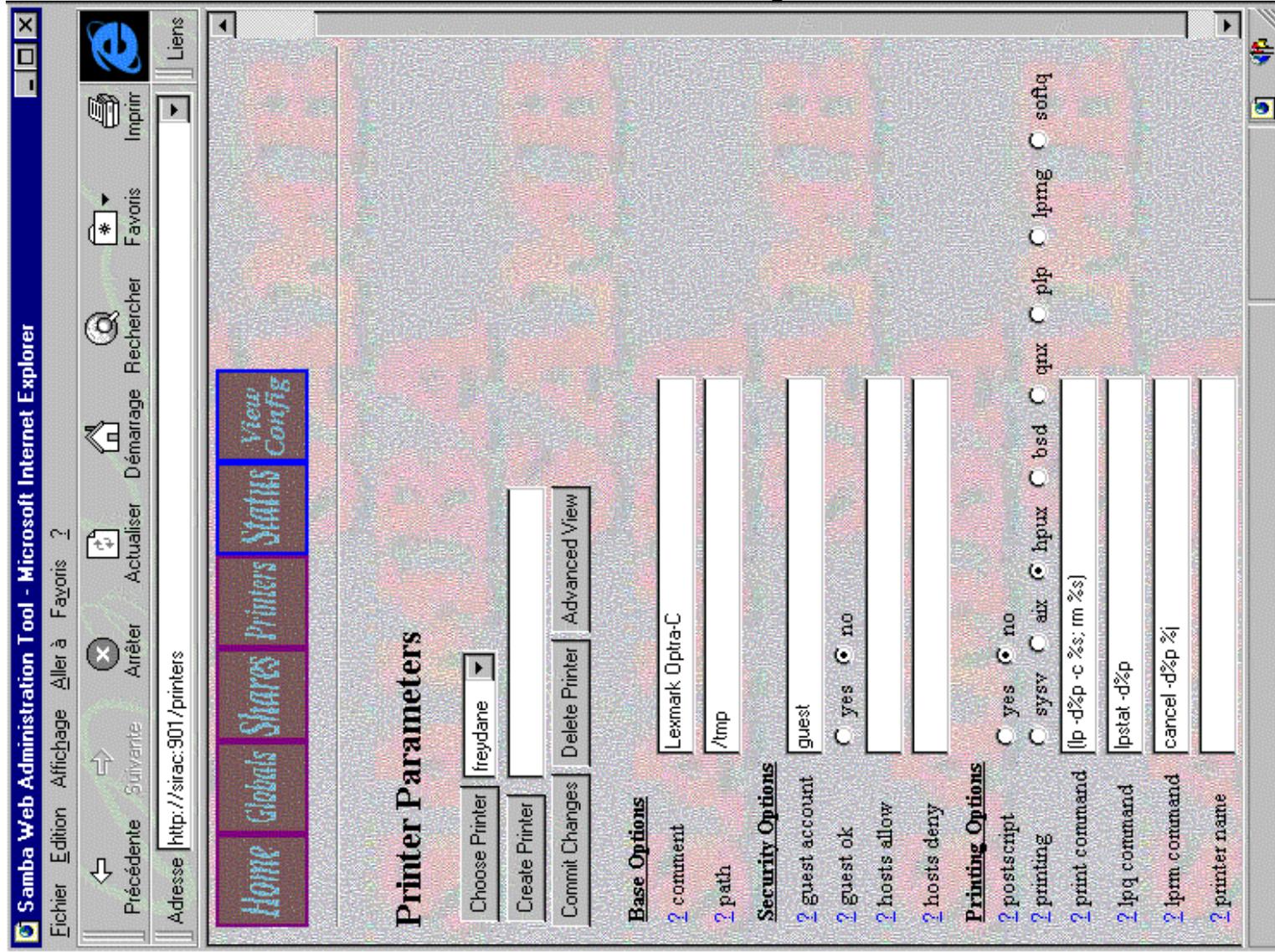
Samba - bugs / limitations / difficultés

- **samba non alpha (1.9.18p10)**
 - NT + SP3 : encryptage des mot de passe (corrigeable)
 - W98: ralentissement de l'explorateur (corrigeable)
 - exploration difficile entre sous-réseaux distincts (complexe)
 - trou de sécurité au login NT (corrigé par Samba)
- **samba alpha (pour les domaines NT)**
 - impression depuis une station NT (work-around)
 - permission comptes / groupes sur une ressource locale (passage user-level sur le client)
 - changement du mot de passe NT

Samba - add-ons

- **client smbfs sur Linux**
 - smb monté: commande smbmount sous Linux
smbmount //nom_serveur/nom_resource /point_de_montage
- **rumba (NextStep / Linux)**
 - smbfs en processus - fonctionne comme NFS
- **swat: console WEB de configuration**
 - bien, mais ne permet pas d'organiser / commenter le fichier smb.conf manuellement
- **support commercial**
 - en france: alcôve, (d'autres ??)

Swat: exemple



Evolution

- **Samba 2.0: annoncé pour très bientôt, en alpha**
 - ⇒ **serveur Samba équivalent à un PDC**
(stations NT intégrables au domaine)
 - ⇒ relations d'approbation,
réplication de la base d'annuaire,
support de LDAP...
 - ⇒ intégration à un domaine NT (serveur membre)
 - ⇒ compatible NT 5.0 ?

Application

- **CEA-Grenoble (en infogérance)**
 - deux services de 30 personnes chacun
 - serveurs Sun et HP
 - en fonction depuis depuis 1 an

Expériences acquises

- **Les plus**
 - simple à administrer avec des clients W95
 - complètement transparent pour les utilisateurs
 - prise en compte des domaines NT (en alpha)
- **Les moins**
 - nécessite une compétence mixte Unix / NT
 - freeware (contrat de support difficile à obtenir)
 - smb.conf complexe dans l'absolu: beaucoup d'options (60p.)
 - gestion des groupes (et plus généralement des ACLs) : Unix !
 - performances faibles (dues au hard vieillissant utilisé)
 - double gestion des mots de passe domaine NT / Unix
 - implantation très partielle du serveur de domaine NT (alpha)

Conclusion

- **Samba très utile**
environnement de prédilection:
Unix préexistant, quelques postes PC / Windows
- **cependant, Samba ne remplace pas un serveur NT**
pour un grand parc de postes clients