

# Parc informatique diskless

Présentation CUME  
du 21/10/2004

# Introduction

## ❑ Objectifs :

- Minimiser les pannes matérielles
- Sécuriser et uniformiser le parc
- Fournir un système inaltérable
- Avoir une solution de déploiement efficace et rapide

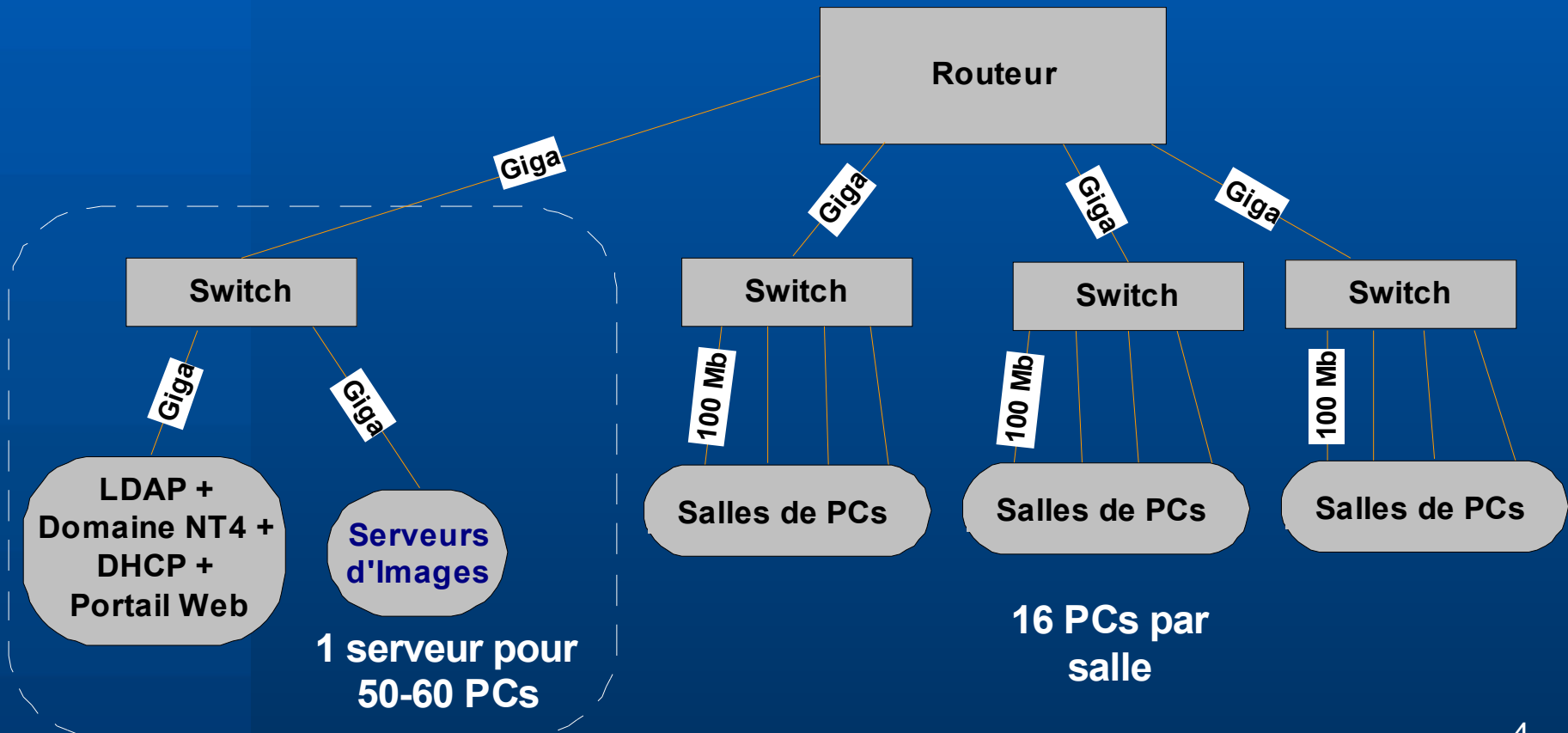
## ❑ Solution :

Enlever le disque et avoir une image réseau

# Plan

- ❑ **Présentation de l'architecture**
- ❑ **Prérequis techniques/matériels**
- ❑ **Boot Windows/Linux**
- ❑ **Solution pour Windows**
- ❑ **Solution pour Linux**
- ❑ **Avantages/Inconvénients**

# Présentation de l'architecture



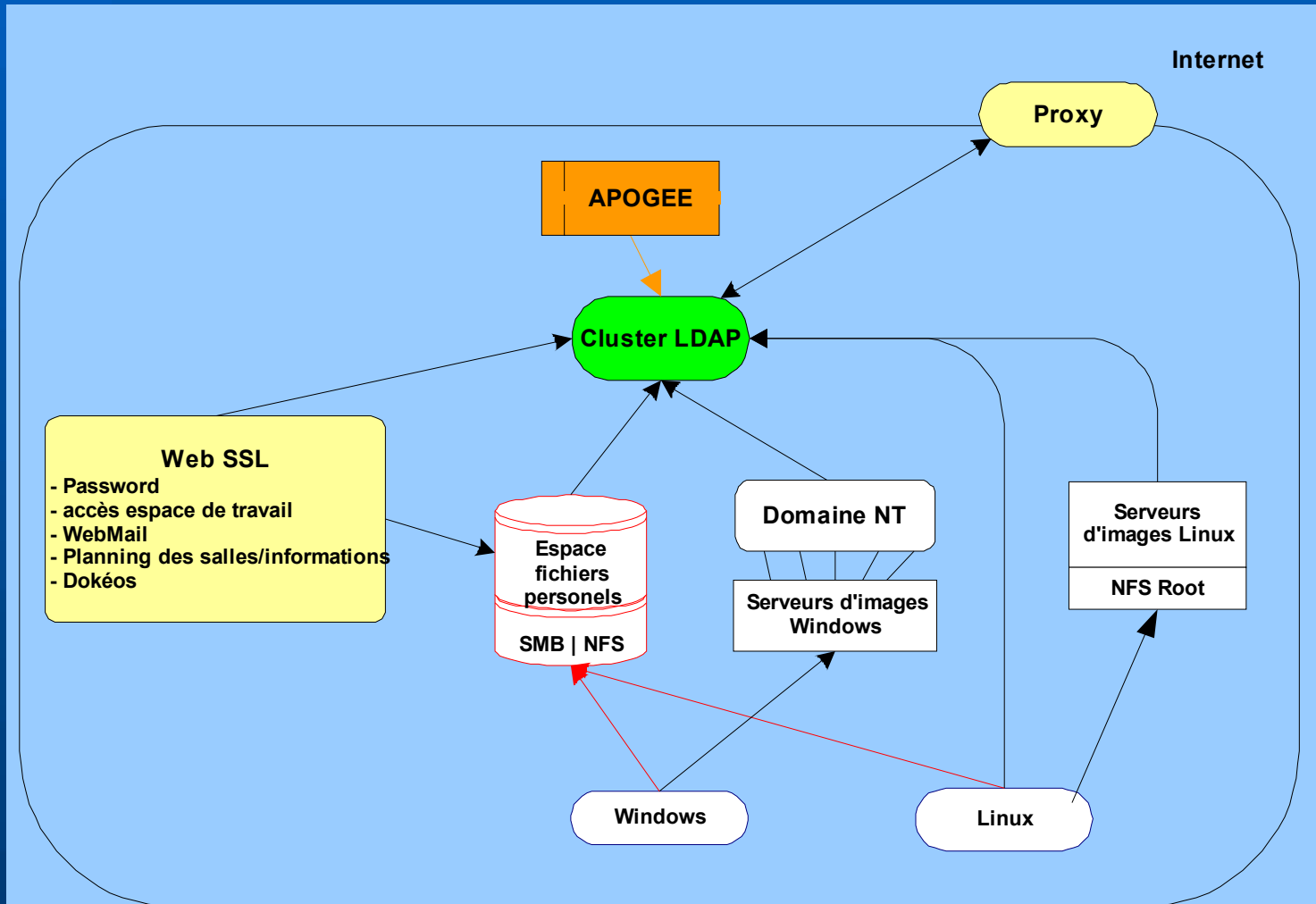
# Présentation de l'architecture

- ❑ **Un Cluster LDAP (Novell eDirectory 8.6)**
  - Centralise tous les comptes importés depuis APOGEE
  - Un mot de passe unique
  
- ❑ **Domaine Windows NT4**
  - Interfacé avec le LDAP pour l'intégration des comptes (Novell Account Management)
  
- ❑ **Serveurs Linux Mandrake 10**
  - Avec PAM\_LDAP

# Présentation de l'architecture

- ❑ **Serveur de Fichiers (Sun Solaris 5.8)**
  - Partages des Fichiers Personnels
    - Samba
    - NFS
  
- ❑ **Portail Web**
  - Changement du mot de passe *En Ligne*
  - Webmail
  - Accès à ses fichiers personnels

# Présentation de l'architecture



# Prérequis techniques/matériels

## Serveurs : Mise à disposition des OS pour les postes clients

- **Serveurs traditionnels (Windows, Linux...)**
- **Mémoire RAM 512 Mo**
- **Disques rapides ↯ RAID 5 conseillé**
- **Réseau 1 Gigabit (Giga jusqu'au switch de salle)**

# Prérequis techniques/matériels

## Postes Clients :

- **Processeur 600 Mhz minimum**
- **Mémoire RAM 256 Mo**
- **Carte réseau 100 Mbps avec boot PXE**
- **Possibilité de disposer d'un disque dur local (Multi-Boot ou en complément)**

# Prérequis techniques/matériels

## Boot Réseau :

- **Serveur DHCP ou BOOTP**
  - Fournit les paramètres réseau des clients et lui indique un fichier à télécharger par TFTP
- **Serveur TFTP**
  - Fournit toutes les ressources pour le boot réseau
- **Script Bpbatch**
  - Permet d'afficher un menu et initier le démarrage de l'OS

# Boot Linux/Windows

**BpBatch permet :**

- **Boot PXE**
- **Boot noyau**
- **Boot disquette**
- **Boot disque dur (*Boot strap*)**

*Nécessite 1 serveur TFTP*

– **Permet de générer une *interface graphique* pour la sélection des différents OS**

# Boot Linux/Windows

- ❑ **Via notre script Bpbatch, sont proposés :**
  - **Windows XP (Boot PXE)**
  - **Linux Mandrake 10 (Boot noyau)**

# Solution pour Windows

- ❑ Basé sur la technologie *Qualystem LANPC 3* qui *simule* la présence d'un disque dur et *gère* la connexion au serveur d'image.
- ❑ La technologie *UbiBoot* associée à *LANPC 3* permet de travailler sur une image unique avec un *parc hétérogène*.

# Solution pour Windows

- ❑ On peut faire varier la persistance des modifications sur l'image à volonté.
  
- ❑ A Evry, toutes les modifications de l'utilisateur sur la machine disparaissent à chaque redémarrage.  
  
⇒ Le parc reste toujours dans un état *stable*.

# Solution pour Windows

- ❑ Il est possible de mettre à jour l'image en activant les droits d'écriture pour un PC
  - ↙ Sert aux déploiements des applications
    - Par exemple : permet la MAJ de l'antivirus

# Solution pour Windows

- ❑ Les ressources des postes sont bien plus utilisés qu'un système *Terminal Server* ou *XDMCP*.

⇒ Cette technologie ne nécessite pas un serveur puissant.

# Solution pour Linux

- ❑ **Noyau 2.4 compilé avec :**
  - NFSRoot
  - DHCP
  - Drivers pour les Cartes Réseaux

**Taille Limite : 1Mo maximum**

- **Solutions alternatives :**
  - Image de disquette 2.8 Mo avec LOADLIN pour charger le noyau
  - PXE Grub

# Solution pour Linux

## ❑ **Serveur Linux avec :**

- **PAM\_LDAP**
- **Un Partage NFS par machine qui contient les paramètres (/etc)**
- **Partages NFS qui contiennent toute l'arborescence pour les clients (/usr,/lib,...)**
  - **Tous les programmes sont à installer simplement sur le serveur**

# Avantages/Inconvénients

## Facilité et Rapidité de déploiement :

### ❑ Pour Windows :

- Une machine *Master* sert à mettre à jour l'image mise à disposition pour l'ensemble des postes.

### ❑ Pour Linux :

- Il suffit d'installer les packages sur le serveur

# Avantages/Inconvénients

- ❑ Réduit les risques de pannes matérielles
  - Réduit les coûts de fonctionnement
  
- ❑ Toutes les machines restent dans la configuration logicielle d'origine
  - Réduit le temps passé à *intervenir* sur les machines
  
- ❑ Le Serveur et le Client mettent en cache les programmes
  - L'utilisation est *proche* d'une machine avec disque

# Avantages/Inconvénients

- ❑ **Besoin de Performances**
  - Réseau rapide et stable
  - Disques Serveurs rapides
  
- ❑ **Sans réseau, plus aucune machine ne démarre**
  
- ❑ **Sensible au pannes serveurs**
  
- ❑ **Solutions :**
  - Réseau Gibabit jusqu'aux switch des salles
  - Doublement du cœur de réseau
  - RAID
  - Procédures de basculement des serveurs

# Conclusion

- ❑ **Gestion aisée des déploiements d'applications**
- ❑ **Pas de machine déconfigurée ou pleine de virus**
- ❑ **Solution performante sur un réseau rapide**
- ❑ **Satisfaction des utilisateurs et des enseignants.**

# Tarifs :

| Qualystem™ LAN-PC 3 Standard               | Tarif public HT | Taux de remise |
|--|-----------------|----------------|
| Lot "1 salle TP" (1 serveur + 15 postes)   | 1 485 €         | 50%            |
| Lot "1 salle Info" (1 serveur + 30 postes) | 2 970 €         | 50%            |
| Lot "3 salles" (3 serveurs + 75 postes)    | 6 000 €         | 50%            |

| Qualystem™ UbiBoot - Prix par poste | Tarif public HT | Taux de remise |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|
| 1 poste (1 an)                      | 14,5 €          | 50%            |

- Prix de revient moyen par poste 47,25 € HT