

# Expérience de gestion de Laboratoire de Recherche par scripts

Auteur: Patrick Juen

[patrick.juen@grenoble.cnrs.fr](mailto:patrick.juen@grenoble.cnrs.fr)

Le 20 12 04

# Introduction

## Gestion d'un parc d'ordinateurs : Windows technologie NT

NT4- NT4 Serveur – 2000 - 2000 Serveur – XP Pro – ~~XP home~~

# La problématique

- Un parc en constante évolution :
  - De plus en plus de machines
  - Une qualité de service demandée en évolution
  - Des moyens humains sans progression voir  
....
  - Un besoin de liberté des chercheurs

# La problématique

- Comment gérer 300 ordinateurs ?
- 2 personnes :
  - 35 h. x 53 semaines – 32 j. =  
1695 h./personne
  - 12 h. par machine et par an à 2

# Le déficit

- Un TCO trop élevé...
- Le prix de la liberté
- Pas d'expérimentation sans erreur
- Pas d'avancée sans expérimentation

# Les solutions

- 1) Laisser l'utilisateur gérer sa machine
- 2) Le faire pour lui
- 3) Embaucher...

Jusqu'où aller dans les 2 cas ... 😊

# Automatiser !

- Avantages

- Gain de temps
- Standardisation des installations
- Meilleur support utilisateur
- Disparition des « corvées »
- Possibilité d'exécuter des actions sur l'ensemble du parc
- Possibilité de suivre les portables
- Diffusion de scripts possible ⇔ Diffusion d'expériences locales

- Inconvénients

- Mise au point des scripts longs ⇔ risques

# Philosophie



# Philosophie...

- Offrir des solutions de masse
  - D'autres solutions existent, elles sont peut-être meilleures :
    - Rester modeste !
  - Ne pas casser la dynamique....

# Philosophie...

- On ne gère pas une machine mais des logiciels
  - Tout le monde utilise Word (quoique !)
  - Tout le monde utilise OrientExpress 😊  
... dans mon site!
- On ne gère que ses installations
  - Les utilisateurs font leurs propres installations s'ils le désirent : on n'y touche pas.

# Philosophie de développement

- Utilisation de logiciels gratuits.
- Utilisation de petits scripts perl.

# Relations avec les utilisateurs

# Le contrat d'exploitation

- Un administrateur de PC nous délègue la gestion d'un ou de plusieurs logiciels.
- Pour cela, il crée un compte avec les droits de l'administrateur. Il ne connaît pas mon mot de passe d'administrateur. Les deux acteurs peuvent être présents.
- On installe un logiciel uniquement à la demande des utilisateurs.
  - On propose ; ils disposent.
  - Tout soft installé sera géré par la suite.

# Le contrat d'exploitation

- Certaines personnes délèguent totalement la gestion d'une machine.
- Il n'y a alors qu'un seul compte d'administrateur sur la machine.

# Principe de base utilisé

- Utilisation du partage administratif
  - Aussi utilisé par Active Directory.
- Pas de partage administratif en XP home ou family...Pas de domaine...
- GestionLabo est utilisé sur NT4 server, XP pro, 2000 serveur et 2003 Server.
- Support des versions françaises uniquement !
  - Facilement adaptable...

# Et la sécurité

- Utilisation de l'authentification NTLM de la machine cliente NTLM V2 pour toute machine installée après NT4 SP3
- Ce n'est pas pire qu'un domaine 2000 avec l'authentification NTLM autorisée par défaut....
  - Possibilité de connecter C\$ d'une machine d'un domaine avec une machine hors domaine.



# Comment préparer un client

- Il faut mettre un mot de passe sur chaque compte administrateur de la machine...
  - Sans oublier l'Administrateur
- Créer son propre compte d'administration
- Mettre la machine dans le Groupe de Travail ou le domaine que vous utilisez sur le serveur GestionLabo
- Vérifier que la commande net use \\machine\c\$ fonctionne.
- Attention au pare-feu ! Il faut autoriser le partage de fichiers sur le réseau local en XP pro SP2.

# Les limites de Gestion Labo

- Gestion labo fonctionne dans un Workgroup mais aussi dans un domaine 2000 Active Directory.
- Le serveur GestionLabo peut se trouver sur un client XP d'un domaine 2000 ou NT4.
- Mettez-le sur un XP pro ou un 2000 serveur  
C'est testé...

# Aspects de GestionLabo

Si vous avez une idée de nom...

**Gestion Labo**

- \\WANNE-P2500
- \\WANNE-P550
- \\WARGOUD-X2660
- \\WARNAUD-P866
- \\BACIA-P1600
- \\BACMANN-P350
- \\BAGIEU-K750
- \\BAILLY-P1600
- \\BAUDDING-P400**
- \\BENAYOUN-X2660
- \\BORDET-P2400
- \\BOUCHARD-P733**
- \\BOUDJADA-P1600
- \\BRACHET-X2600** BRACH
- \\CAGNON-K900
- \\CNRS-TEXTURE Pilotag
- \\D5000-K900
- \\DARAMSY-K750 DARAMS
- \\DARIE-P1600
- \\DELPHINE-PORT
- \\DESANTIS-P350
- \\DIFFRAC-K350
- \\DIFFRACTO-D8

82 Machines vues

Patrick Juen CNRS V1.3

- Actions**
- Installations des programmes
- Mise a jour des programmes
- Desinstallation des programmes
- Informations
- Prendre des notes

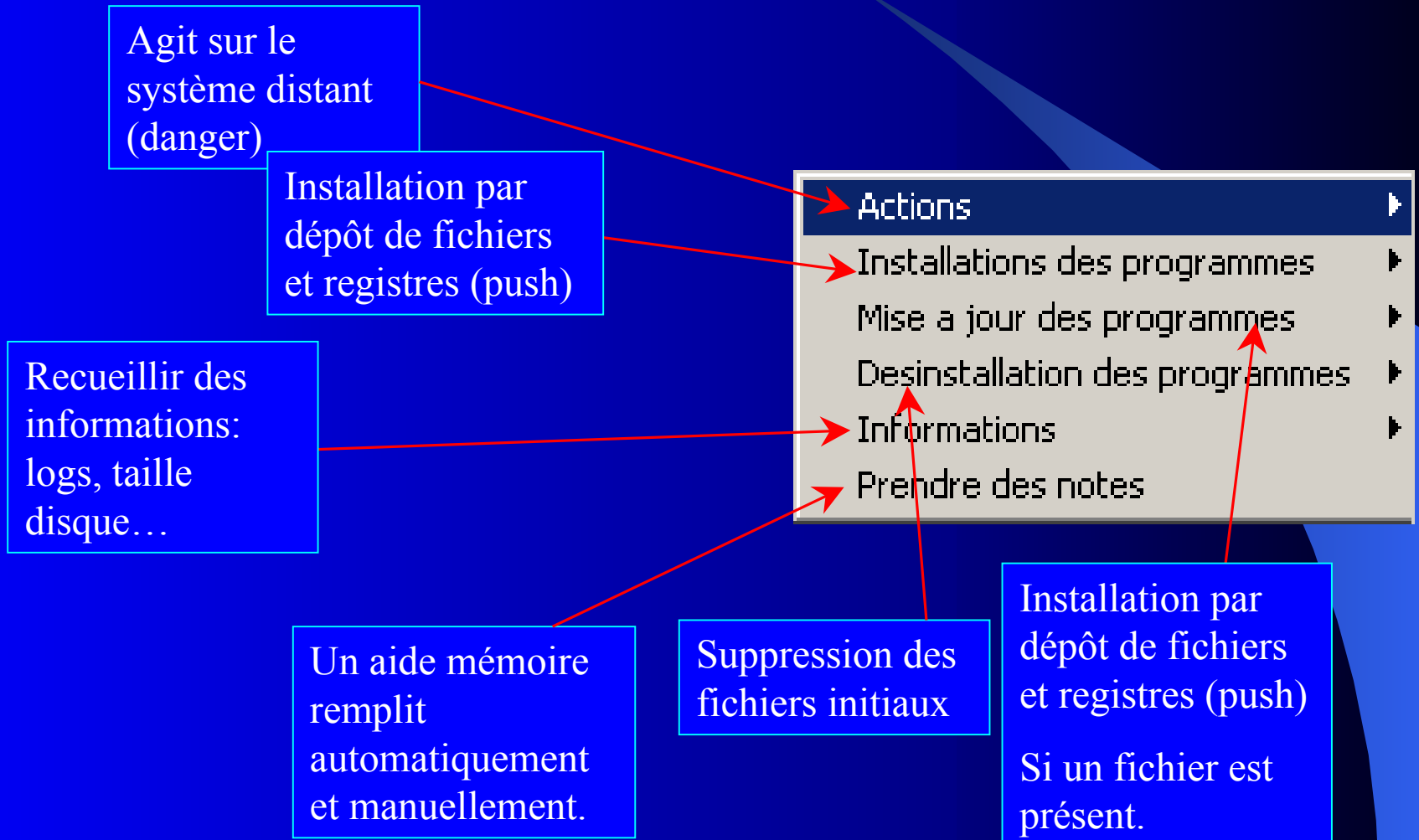
- Activation DHCP dynamique en NT4
- Ajouter une note
- Aligner l'heure
- Changer le domaine dns
- Changer un mot de passe
- Chercher IDL
- Chercher un Fichier
- Chercher Virus
- Chercher Virus Netsky
- Chercher Virus NHK
- Correction Cygwin
- Correction FTP passif
- Creer un compte
- Definir l'imprimante par défaut
- Demarrer le service BackLog
- Demarrer le service Messagerie
- Demarrer le service VNC
- Desinstaller toutes les imprimantes
- Envoi de fichiers
- Envoi de Registre
- Envoi de Registre par plateforme
- Installation de Acrobat Reader 6.01
- Installation de IE6 SP1
- Installation de l'imprimante CouleurPS 3eme
- Installation de MediaPlayer Alpha
- Installation de Office XP SP3
- Installation Imprimante 4100 Recto-Verso Beta
- Installe a tout le monde
- Installe Imprimante Couleur 1er 2eme Beta

Une petite démo vaut mieux qu'un grand discours....

# Techniquement

- Gestion Labo est en fait un outil de lancement de scripts perl.  
(Un peu comme la mmc)
- Tous les menus sont dynamiques
  - Reconstruction au lancement de l'application
  - Chaque répertoire engendre une ligne de menus

# Aspect



# Organisation des fichiers

Pour les menus  
Actions et  
Informations,  
chaque ligne est  
un répertoire.

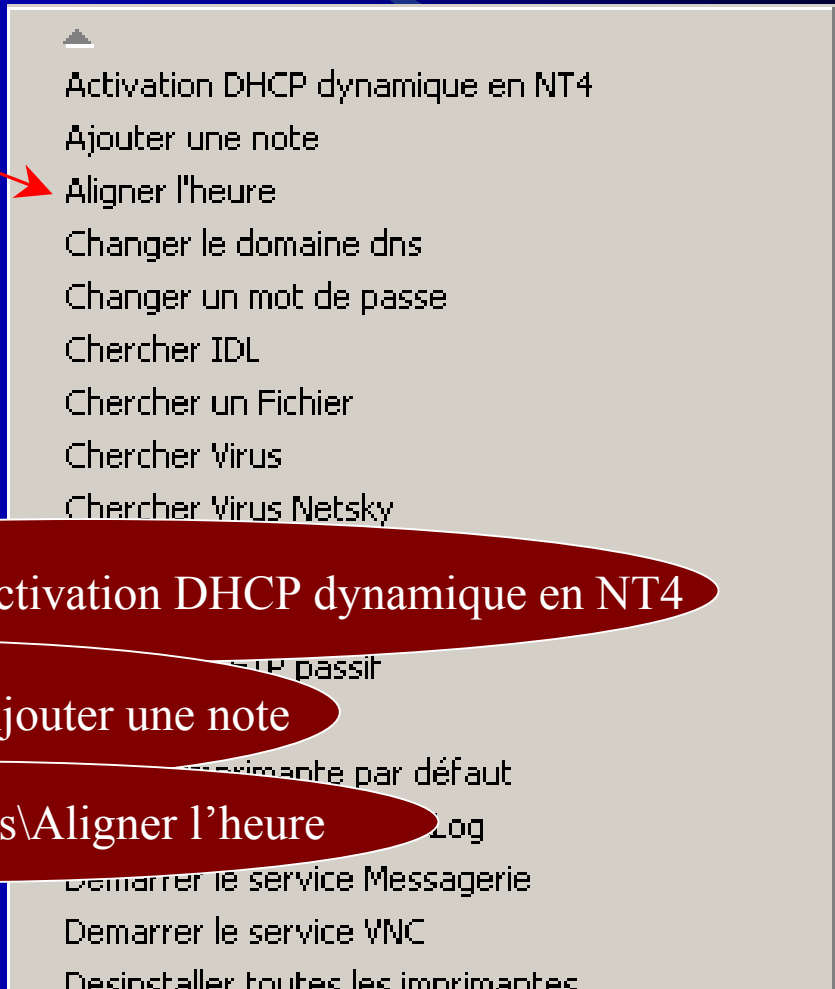
C:\GestionLabo

C:\GestionLabo\actions

C:\GestionLabo\actions\Activation DHCP dynamique en NT4

C:\GestionLabo\actions\Ajouter une note

C:\GestionLabo\actions\Aligner l'heure



Activation DHCP dynamique en NT4  
Ajouter une note  
Aligner l'heure  
Changer le domaine dns  
Changer un mot de passe  
Chercher IDL  
Chercher un Fichier  
Chercher Virus  
Chercher Virus Netsky



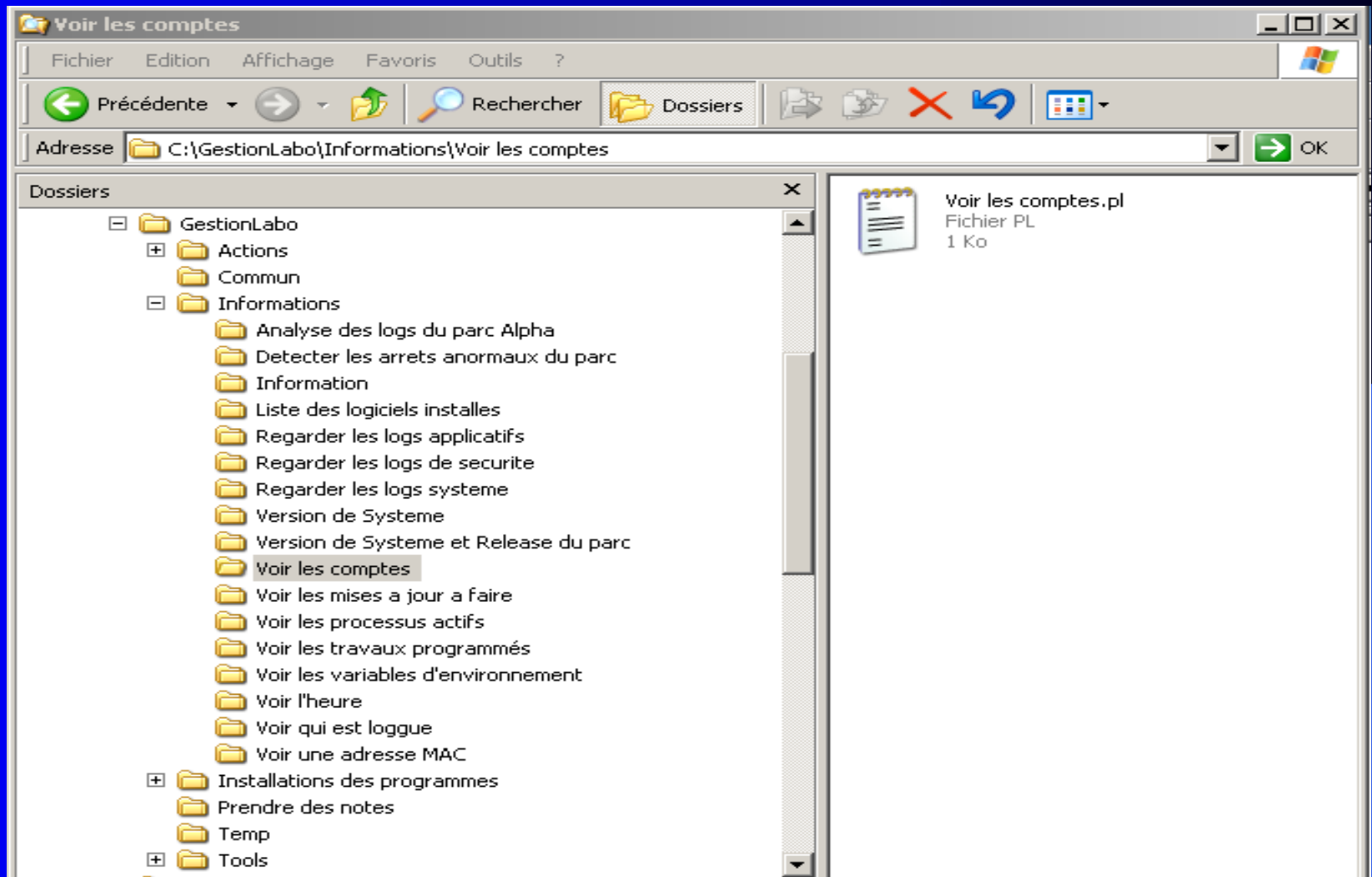
## Organisation des fichiers

- Chaque répertoire des menus *Actions* et *Informations* contient au moins un fichier
  - Le script à exécuter en perl (.pl)
  - C'est le même nom pour le fichier, le répertoire et le menu.

C:\GestionLabo\actions\Aligner l'heure

▲ Aligner l'heure.pl

# Organisation des fichiers du menu *Actions*



# Organisation des fichiers du menu *Installation des programmes*

Chaque programme a un répertoire.

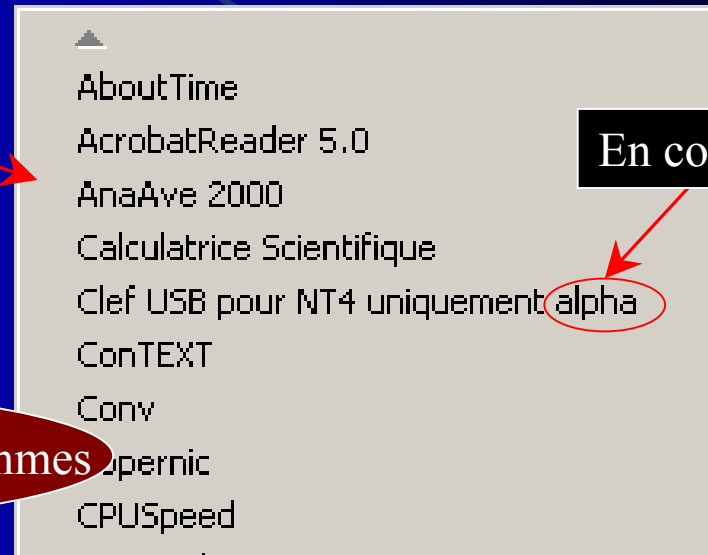
C:\GestionLabo

C:\GestionLabo\Installation des programmes

C:\GestionLabo\Installation des programmes\AboutTime

C:\GestionLabo\Installation des programmes\AcrobatReader 5.0

C:\GestionLabo\Installation des programmes\AnaAve 2000

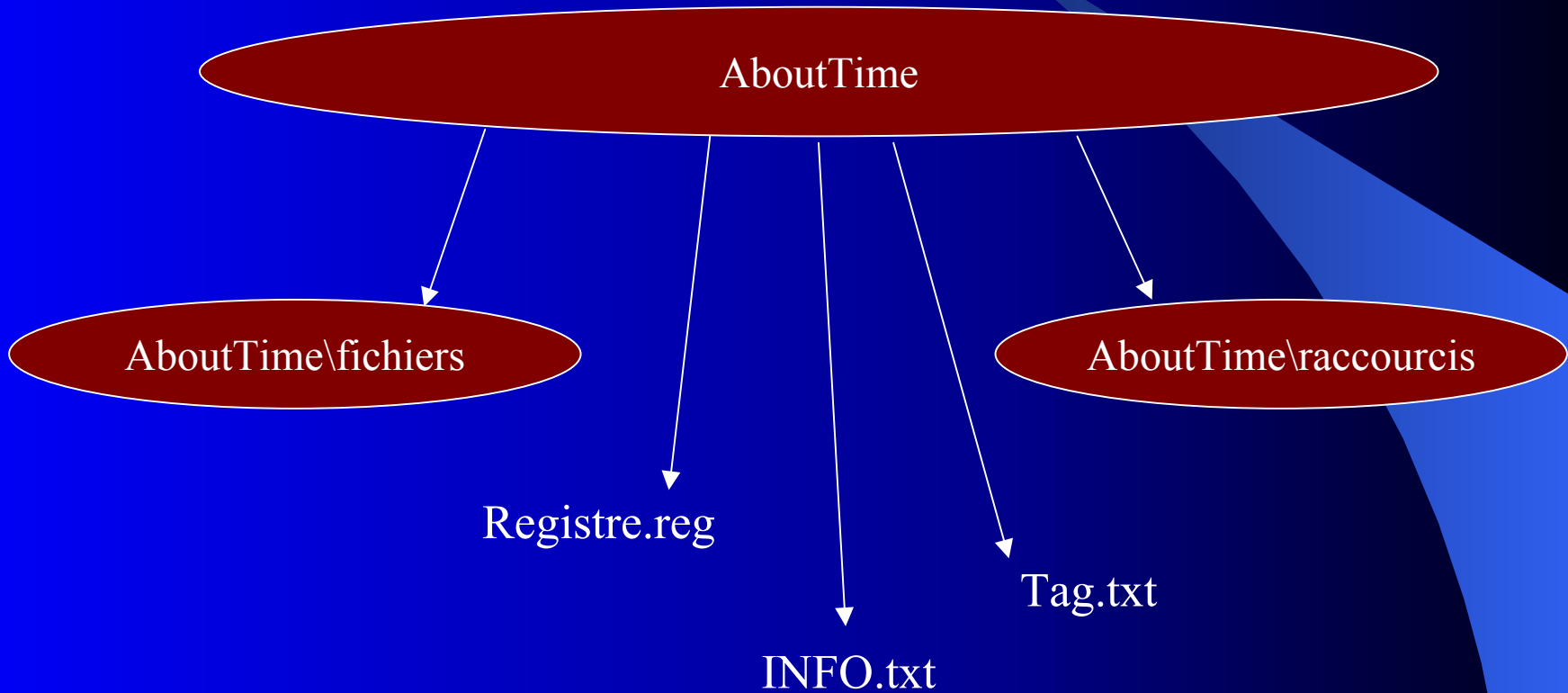


En cours de test

## Organisation des fichiers du menu *Installation des programmes*

- Chaque répertoire associé à un programme **peut** comporter :
  - Un répertoire : fichiers
  - Un fichier : registre.reg
  - Un répertoire : raccourcis
  - Un fichier : info.ini
  - Un fichier : tag.txt

# Exemple:



# Rôle de chaque élément d'un Package Programme

- Répertoire : contient l'ensemble des fichiers à ajouter à partir de la racine du disque distant.
- Raccourcis : contient l'ensemble des fichiers de raccourcis à ajouter à partir de Démarrer programmes pour tous les utilisateurs (All\_Users).
- Registre.reg : contient les modifications de registre à faire.
- Tag.txt: contient le nom d'un fichier à détecter pour faire cette installation. Si le fichier nommé dans tag.txt est présent, installer ce logiciel ⇔ mise à jour.
- Info.txt: contient le nom des machines où l'on a vérifié la présence du fichier nommé dans tag.txt. ⇔ La mise à jour n'est plus à faire.

# Les mises à jour

- Les lignes du menu *Mise à jour* sont directement liées à la présence du fichier tag.txt dans le package d'un logiciel.
- Si tag.txt est présent, un logiciel peut être imposé à un utilisateur...
  - C'est rare !
  - Correction d'un cafard
  - Evolution d'un service
  - Mise à jour d'un logiciel

# Désinstallation d'un programme

- Ce menu contient les mêmes lignes que celui d'installation.
- Simplement, au lieu de copier les fichiers et de charger le registre, on va supprimer un à un les fichiers sur la machine distante.
- Les répertoires aussi sont supprimés. Mais cela ne marche que pour les répertoires vides.
  - Rester calme quand on voit : *del c:\program files* : il reste toujours les fichiers des autres programmes. Ouf! La commande échoue.
  - Et les registres .... Heu.... Reste à faire!



# Prendre des notes

- Un fichier par machine cliente
- Localisé dans le répertoire GestionLabo\prendre des notes
- Si on renomme une machine via GestionLabo, ce fichier est aussi renommé...
- C'est un fichier texte.

Exemple de traces automatiquement laissées :

\*\*\*\*\*

30/11/2004 14:42

\*\*\*\*\*

installation de Calculatrice Scientifique Ok.

\*\*\*\*\*

30/11/2004 14:43

\*\*\*\*\*

installation de HardCopy Pro Ok.

# Exemple de scripts...

# Un script parmi d'autres...

```
# Script perl pour fixer l'heure d'un ordinateur distant sur l'heure de la machine locale
```

```
if ( $ARGV[0] ) {  
    $nom_ordi = "\\\\".$ARGV[0];  
}else{  
    print ("Usage: \"$0\" nom_ordi \n");  
    exit;  
}
```

```
@ordi_ref=`hostname`;  
chop ($ordi_ref[0]);  
@reponse_net = `psexec \"$nom_ordi\" net time \\\"$ordi_ref[0]\" /set /y`;  
print ("@reponse_net");
```

## # Script perl pour rechercher le virus netsky sur un ordinateur distant

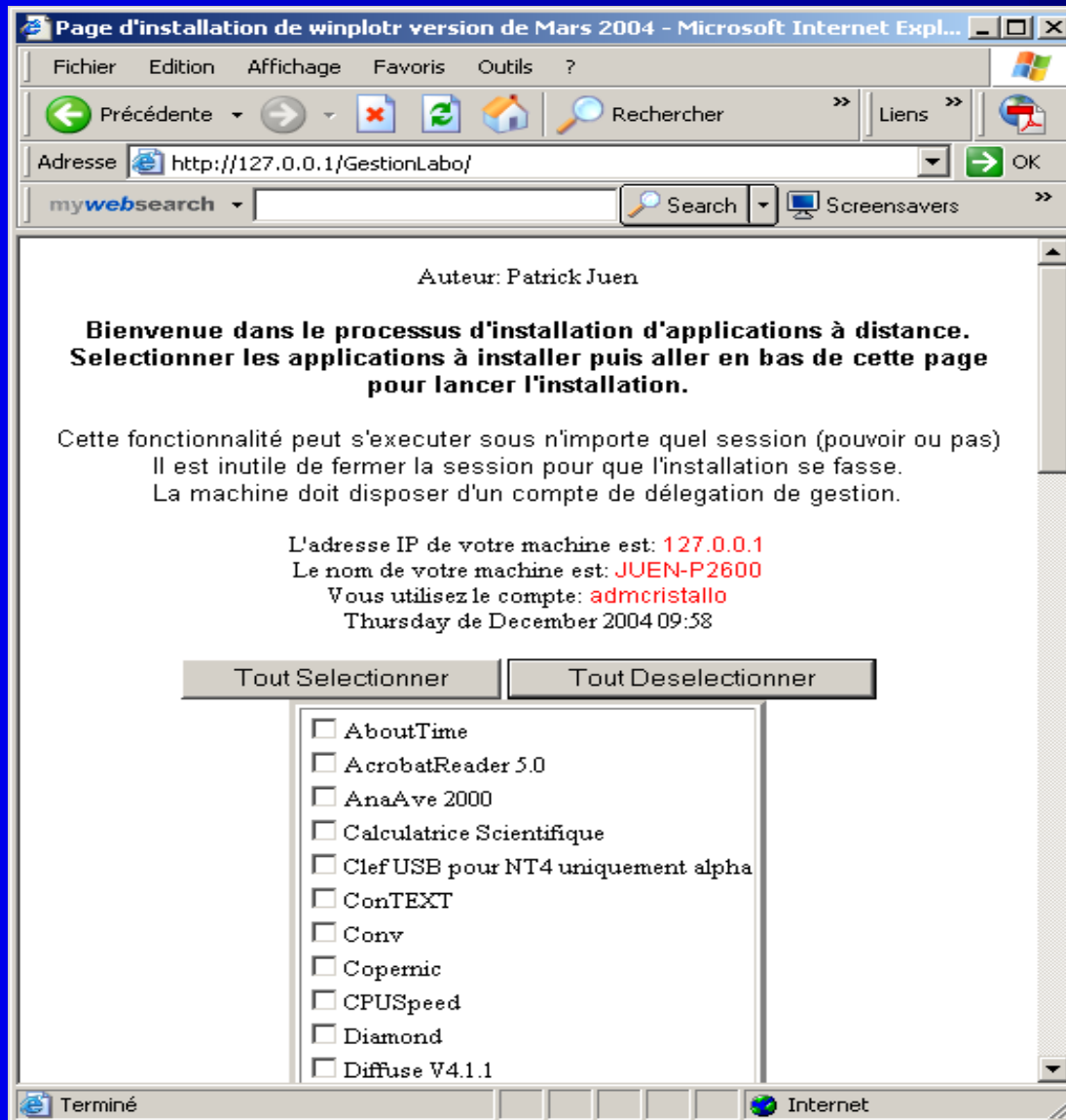
```
if ( $ARGV[0] ) {  
    $nom_ordi = "\\\\".$ARGV[0];  
}else{  
    print ("Usage: \"$0\" nom_ordi \n");  
    exit;  
}  
  
print ("Copie des fichiers ...\n");  
@reponse_xcopy = `xcopy \"Fxnetsky.exe\" \"$nom_ordi\\c\\$\\temp\\\" /C /E /I  
/R`;  
  
@reponse_net = `psexec \"$nom_ordi\" c:\\temp\\Fxnetsky.exe /START  
/LOG=C:\\temp\\n.txt >CON`;  
print ("@reponse_net");  
  
$a=<STDIN>;
```

# La gestion des nomades

- Toute les minutes, GestionLabo recherche l'arrivée d'une nouvelle machine dans le workgroup.
- Toute nouvelle machine détectée se voit appliquer les mises à jour en cours.
  - *2 conditions à remplir pour qu'une mise à jour fonctionne :*
    - *Le droit d'accès à la machine (Compte administrateur).*
    - *Détection du fichier de signature (tag.txt) du logiciel à mettre à jour.*

Toujours plus loin...

# Lancer les installations via l'Intranet.



Laisser l'utilisateur lancer l'installation via son compte utilisateur et un navigateur.

L'utilisateur clique sur installer.

L'application s'installe à partir du serveur.

En Alpha test...

# Le bilan de 3 ans d'utilisation

- 3 ans déjà ...
- Les utilisateurs ont pris l'habitude que des actions se fassent à distance :
  - Le contraire les surprend...
  - Moins d'interruptions intempestives
  - Plus d'attente pour agir sur des machines
  - Stabilité des versions bien meilleure
    - Correction des bugs...
    - On devance les pannes... softs (bug) et hard (log)



# Bilan

- Pour les utilisateurs : une autre façon de travailler
  - Moins de mails
    - Proposition de changement
  - Plus de confiance
    - Possibilité de corriger les erreurs
  - Plus de respect
    - Non remise en cause de notre technicité ni de nos choix
  - Déploiement de solutions amplement éprouvées
  - Moins de Spy

# Bilan

- 50 % des utilisateurs ne veulent plus le mot de passe administrateur
- 20 % sont des utilisateurs/expérimentateurs en mode administrateur
- 10 % ne peuvent pas être gérés
- 20 % ne veulent pas être gérés...

# Avantages d'Active Directory

- Solution constructeur (support)
  - Solution clef en main
- AD intègre une base de données
  - Gestion des utilisateurs d'une machine dans AD

# Limites d'Active Directory

- Difficile de cartographier les utilisateurs
  - Une politique par utilisateur
- Politique imposée par l'administrateur
- Opacité des installations via msi msp...mst
- Actions souvent différées dans le temps
  - Attente de fermeture de session
  - Attente de reboot
- Usine à gaz, voire pire...
- Architecture Microsoft (Domaine)

# GestionLabo face à AD

- Utilisation des mêmes techniques
- AD intègre une base de données
- Gestion des utilisateurs d'une machine dans AD

Et si on allait encore plus loin...

# On peut rêver !

Bof ! y a mieux comme rêve...



*Développeur*



*Utilisateur*



*Développeur*



*Utilisateur*



*Utilisateur*



*Serveur SubVersion*



*Utilisateur*

# Qui veut jouer ?

- 2 types de clients potentiels
  - Développeur
  - Utilisateur et qui sait ? ... peut-être plus un jour
  - Un serveur de serveur GestionLabo est en cours d'installation
  - Travail collaboratif indispensable
  - Maquette utilisant subversion en Alpha test