

Réussir son déploiement Ubuntu en environnement Active Directory

Benoit Métrot (benoit.metrot@univ-poitiers.fr)



Journées Réseaux 2024



- 1 Introduction
- 2 Automatisation, automatisation, automatisation...
- 3 Le partage d'expérience
- 4 Conclusion

- 1 Introduction
- 2 Automatisation, automatisation, automatisation...
- 3 Le partage d'expérience
- 4 Conclusion

- **Automatiser l'installation des postes Ubuntu**
 - Installer le système d'exploitation
 - Ajouter les paquets supplémentaires
 - Configurer les services système
 - Installer les logiciels tiers
- **Intégrer Active Directory**
 - Utiliser l'authentification Active Directory
- **Suivre le parc**
 - Déployer de nouveaux logiciels
 - Appliquer des correctifs de sécurité

- Automatiser l'installation des postes Ubuntu
 - Installer le système d'exploitation
 - Ajouter les paquets supplémentaires
 - Configurer les services système
 - Installer les logiciels tiers
- Intégrer Active Directory
 - Utiliser l'authentification Active Directory
- Suivre le parc
 - Déployer de nouveaux logiciels
 - Appliquer des correctifs de sécurité

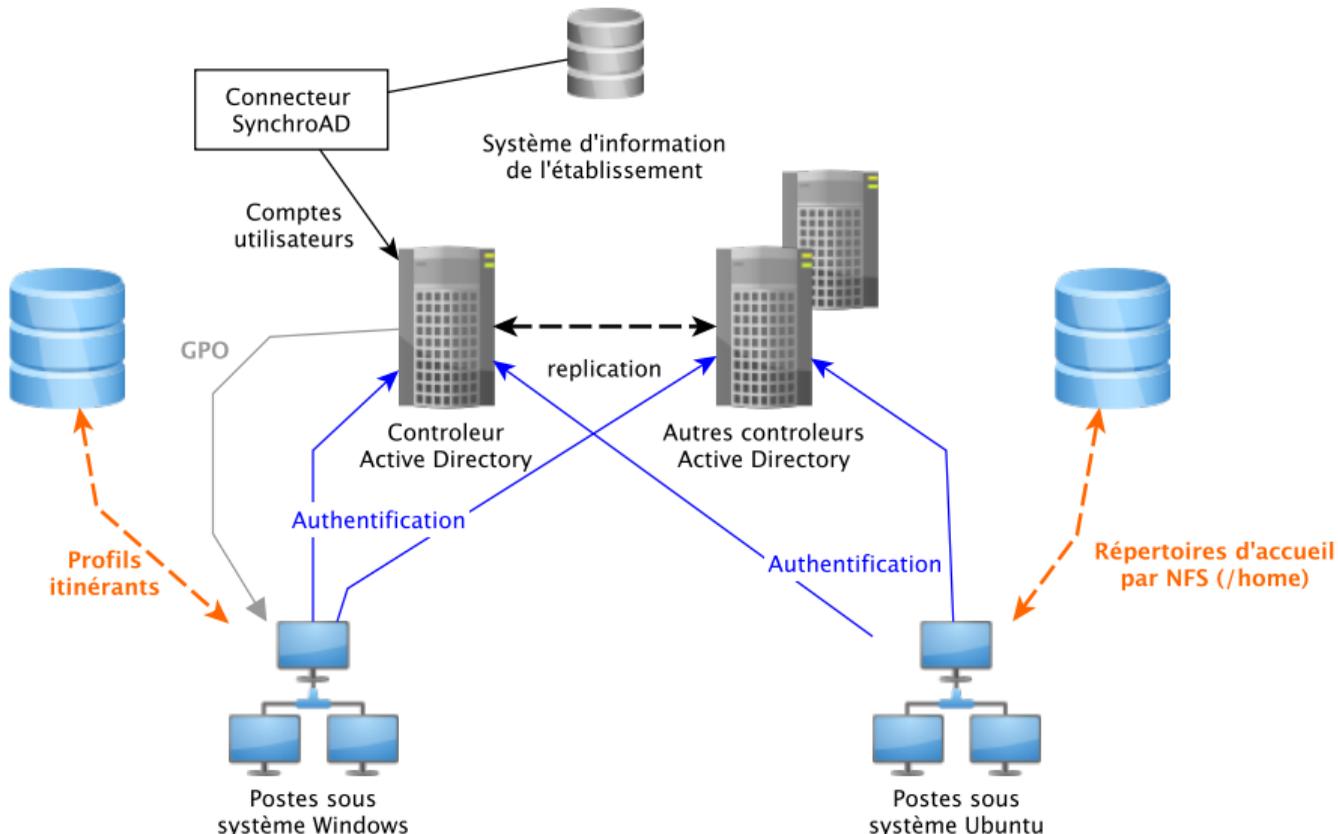
- Un campus délocalisé de l'Université de Poitiers
- 5 départements d'enseignements :
 - Physique
 - Mécanique
 - Mathématique
 - Informatique
 - Electronique, Electrotechnique et Automatique (EEA)
- Des moyens humains limités → mutualisation du système d'information pédagogique

- 1 Introduction
- 2 **Automatisation, automatisation, automatisation...**
- 3 Le partage d'expérience
- 4 Conclusion

- Cohabitation des systèmes GNU/Linux et Windows (dual-boot)
- Majorité de systèmes Windows
- Itinérance des utilisateurs
- Rationnalisation de l'usage des salles de TP
- Utiliser l'authentification du compte SEL¹

1. Compte de Services En Ligne de l'étudiant

Le système d'information



Comment faire ?



- Outils WDS / MDT
- Domaine Active Directory
- Stratégies de groupes (GPO)



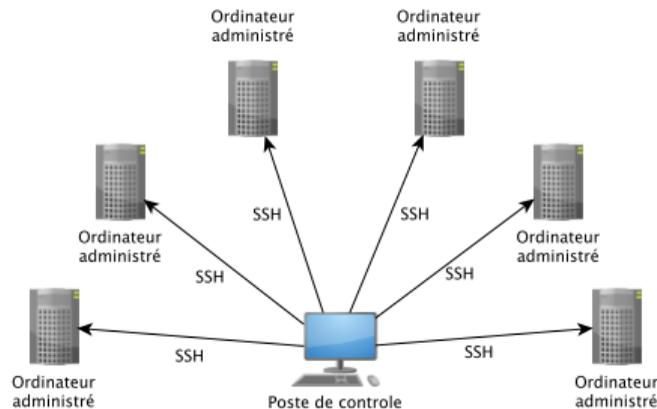
- Installation PXE
- Fichier de réponse dans l'installateur
- Outil DevOps → Ansible

- Faciliter la configuration des services réseau nécessaires au déploiement du système Ubuntu
 - Adressage IP via DHCP
 - Amorçage réseau via TFTP
 - Distribution image ISO par NFS
- Guider l'administrateur dans les étapes d'installation
- Adaptable aux différents contextes
- Tendre vers une démarche *zero touch*

Déroulé du processus I

- 1 Amorçage du poste sur le réseau
→ obtention de sa configuration IP par DHCP
- 2 Récupération d'une image de démarrage par TFTP
- 3 Montage de l'image d'installation (image ISO) par NFS
- 4 Installation d'un système de base Ubuntu (installeur Ubiquity)
- 5 Redémarrage de la machine
- 6 Application d'un premier playbook, depuis le poste de controle (1 vers N) :
 - Installation des paquets complémentaires
 - Configuration des services systèmes (DNS, Proxy, NTP...)
 - Installation de logiciels tiers

- 7 Application d'un second playbook pour intégration au domaine Active Directory
 - Configuration de la couche Kerberos avec SSSD
 - Création des comptes ordinateurs sur le domaine



- Inventaire des machines
→ inventaire Ansible
- Modélisation des salles
→ groupes et groupes de groupes Ansible
- Activation de fonctionnalités
→ Variables machines et variables de groupes Ansible

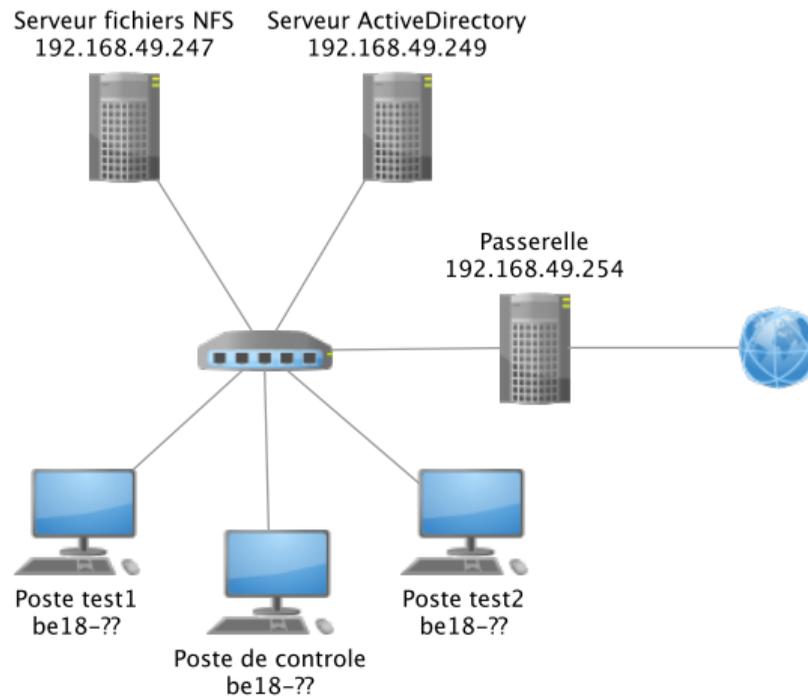
- 1 Introduction
- 2 Automatisation, automatisation, automatisation...
- 3 Le partage d'expérience**
- 4 Conclusion

Comment partager facilement cet outil avec les autres collègues de l'établissement ?



- Avec le soutien du service de formation permanente de l'établissement
- Public ciblé : les correspondants informatiques
- 3 jours de formation pratique plutôt qu'un guide papier avec comme objectifs pédagogiques :
 - Industrialiser l'installation de la distribution GNU/Linux Ubuntu et son paramétrage
 - Intégrer l'authentification à partir d'Active Directory
 - Assurer la maintenance logicielle du parc de machines Ubuntu
- 2 sessions réalisées à ce jour :
 - juin 2022 - 10 participants
 - mai 2023 - 10 participants

3 machines pour chaque participant



- 1 Installation du poste de contrôle
- 2 Déploiement Ubuntu sur les machines
- 3 Adaptation du kit à son environnement
- 4 Créer des playbooks complémentaires pour les logiciels tiers

Mis à disposition sur la forge du CNRS

The screenshot shows a web browser displaying the Ubuntu Toolkit project page. The browser address bar shows 'src.koda.cnrs.fr'. The page title is 'Explorer' and the user is logged in as 'Connexion'. The project name is 'Ubuntu Toolkit' by 'METROT Benoit'. A search bar shows 'maïn' and 'ubuntu-toolkit'. A recent commit message is visible: 'Bugfix: erreur dans le nom du paramètre du masque pour le module Pa...' by 'METROT Benoit' from 10 months ago. A table lists files and their validation and update dates. On the right, there are statistics: 120 validations, 1 branch, 0 étiquette, and a README file. The creation date is June 08, 2022.

Nom	Dernière validation	Dernière mise à jour
doc	Ajout du parametre ubuntu_p...	il y a un an
inventaire	Mise à jour de l'inventaire pou...	il y a un an
roles	Bugfix: erreur dans le nom d...	il y a 10 mois
.gitignore	Séparation de l'inventaire de ...	il y a un an
README.md	Correction REadme + ajouts ...	il y a un an
ansible.cfg	Problématique acceptation n...	il y a 2 ans
playbook-activedire...	Integration role admember p...	il y a 2 ans
playbook-facts.yml	Menage inventaire + correcti...	il y a 2 ans

- 1 Introduction
- 2 Automatisation, automatisation, automatisation...
- 3 Le partage d'expérience
- 4 Conclusion**

- Retours positifs suite aux deux séances de formation
 - Prise en main rapide
 - Progression linéaire
 - Travaux pratiques explicites
 - Utilisation quasi immédiate de la solution
- Plusieurs participants (6) ont mis en production la solution dans leur parc
- Ajout de fonctionnalités supplémentaires suite aux demandes des participants

- Supporter la dernière version de LTS sortie en avril dernier (24.04)
- Améliorer le *zéro touch* avec le support de l'installateur Ubuntu *Subiquity*
- Proposer de nouvelles formations (dans d'autres établissements ?)