

PROJET PERSONNALISÉ ENCADRÉ

BTS Services Informatiques aux Organisations

Option SISR – Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux

Infrastructure Réseau & Système

Entreprise JaxOLantern

Déploiement d'une infrastructure complète avec haute disponibilité

MACRET Dylan SIO26

SOMMAIRE

1. Contexte	3
1.1 L'entreprise JaxOLantern	3
2. Objectifs du projet.....	3
3. Architecture et Matériels utilisés	4
4. Réalisation et Déploiement Technique.....	5
5. Phase de Tests et Validation.....	6
6. Conclusion	7

1. Contexte

1.1 L'entreprise JaxOLantern

La start-up **JaxOLantern**, nouvel acteur sur le marché du e-commerce spécialisé dans l'éclairage et les lampadaires design, initie le déploiement de son système d'information. Partant d'une feuille blanche, l'entreprise doit bâtir simultanément son réseau interne pour ses collaborateurs et sa boutique en ligne grand public.

L'enjeu stratégique est de garantir une **haute disponibilité des services**. L'infrastructure devra être résiliente, sécurisée et redondante afin d'assurer une continuité d'activité totale, tant pour la gestion interne (back-office) que pour l'expérience client (front-office).

2. Objectifs du projet

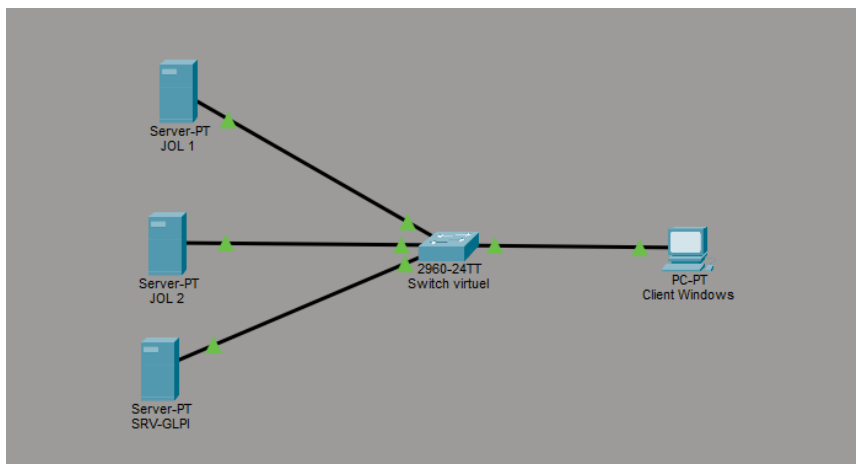
Mettre en place une infrastructure réseau et système complète répondant aux besoins suivants :

- Gestion centralisée des utilisateurs et des ressources
- Accès sécurisé et segmenté aux données selon les services
- Hébergement du site web marchand
- Redondance des services critiques (AD, DNS, DHCP, IIS) pour garantir la haute disponibilité du système
- Accès automatique au réseau via DHCP pour les postes clients, y compris un poste hors domaine
- Solution de réalisation de tickets pour l'ensemble des employés via un accès à GLPI

3. Architecture et Matériels utilisés

L'infrastructure déployée repose sur les équipements suivants :

Type	Nom du serveur / poste	Système	Rôles / Services principaux
Serveur principal	JOL1	Windows Server	AD, DNS, DHCP, IIS, Partages de fichiers (GPO)
Serveur secondaire	JOL2	Windows Server	AD (redondant), DNS, DHCP (failover), IIS (Round-Robin)
Serveur GLPI	SRV-GLPI	Debian	GLPI
Client Windows	WIN10	Windows 10	Client DHCP domaine



4. Réalisation et Déploiement Technique

4.1. Déploiement de l'Active Directory et du DNS

Pour répondre au besoin de gestion centralisée, le domaine jaxolantern.lan a été créé. Le serveur JOL1 a été configuré comme contrôleur de domaine principal (PDC). Afin de garantir la haute disponibilité du service d'annuaire et de résolution de noms, le serveur JOL2 a été intégré et promu comme contrôleur de domaine secondaire. La réplication inter-sites a été configurée et validée, garantissant que la perte d'un serveur n'impacte pas l'authentification des utilisateurs.

4.2. Configuration du DHCP en mode Failover

L'adressage IP des postes clients doit être automatique. Une étendue DHCP a été créée sur JOL1. Pour assurer la redondance, une relation d'approbation (Failover) a été établie avec JOL2 en mode "Équilibrage de charge" (Load Balancing). Ainsi, les deux serveurs se partagent la distribution des baux IP, assurant un service ininterrompu même en cas de défaillance d'un des nœuds.

4.3. Sécurité : Partages de fichiers et GPO

La sécurité des données et des accès a été structurée via l'Active Directory. Des partages de fichiers ont été configurés sur JOL1 avec des droits NTFS stricts pour assurer un accès segmenté aux données selon les services de l'entreprise. De plus, des stratégies de groupe (GPO) ont été déployées pour standardiser l'environnement de travail des collaborateurs (montage des lecteurs réseaux automatisé, restrictions d'accès au panneau de configuration, etc.).

4.4. Hébergement Web et Répartition de charge (IIS & Round-Robin)

La boutique en ligne de JaxOLantern, vitrine de l'entreprise, est hébergée sur le rôle IIS installé sur JOL1 et JOL2. Pour garantir que le site soit toujours accessible, La solution Round-Robin a été déployée. Deux enregistrements A sur intranet.jaxolantern.local ont été réalisés vers les IPs de JOL 1 et JOL 2 permettant le maintien en ligne du site web.

4.5. Déploiement du centre de services (GLPI)

Pour assurer le support technique des employés, le serveur SRV-GLPI a été mis en place sous un système d'exploitation Linux Debian. L'environnement prérequis (pile LAMP : Linux, Apache, MariaDB, PHP) a été installé et sécurisé. L'application GLPI a ensuite été déployée, offrant une interface centralisée pour la création et le suivi des tickets d'incidents.

5. Phase de Tests et Validation

Pour valider la robustesse de l'infrastructure et le respect du cahier des charges, plusieurs scénarios de panne ont été simulés :

- **Test de redondance AD / DNS** : Le serveur JOL1 a été volontairement éteint.
 - *Résultat* : Le client WIN10 a pu ouvrir une session de domaine sans délai, le serveur JOL2 ayant pris le relais de l'authentification.
- **Test de tolérance de panne DHCP** : Le service DHCP a été arrêté sur JOL1. Depuis le poste WIN10, la commande « ipconfig /renew » a été exécutée.
 - *Résultat* : Le serveur JOL2 a répondu à la requête et a attribué un bail IP valide. Le poste hors domaine a également pu récupérer une adresse IP automatiquement.
- **Test de haute disponibilité Web (Round-Robin)** : JOL1 a été éteint, durant ce temps le poste client a tenté de se connecter à intranet.jaxolantern.local.
 - *Résultat* : Le site e-commerce est resté parfaitement accessible depuis le navigateur client, prouvant l'efficacité de la redondance IIS.
- **Test de sécurité des partages** : Connexion avec un compte utilisateur standard.
 - *Résultat* : L'accès aux dossiers de la direction a été refusé (droits NTFS fonctionnels) et le lecteur réseau du service correspondant est remonté automatiquement (GPO fonctionnelle).
- **Test applicatif GLPI** : Connexion à l'interface GLPI depuis le client WIN10.
 - *Résultat* : Création réussie d'un ticket de test "Demande d'assistance sur le poste WIN10" et assignation automatique au groupe technicien.

6. Conclusion

Le déploiement de l'infrastructure de la start-up JaxOLantern a été réalisé avec succès et répond intégralement aux exigences du cahier des charges. L'objectif stratégique principal, à savoir la garantie d'une haute disponibilité des services, a été atteint grâce à l'implémentation rigoureuse de la redondance sur les services critiques (Active Directory, DHCP en failover, et IIS via Round-Robin).

La mise en place de stratégies de groupe et la segmentation rigoureuse des partages de fichiers assurent un niveau de sécurité et de confidentialité adéquat pour le réseau interne. De plus, l'intégration de GLPI sous environnement Linux Debian dote l'entreprise d'un outil performant pour son support technique.

Ce Projet Personnalisé Encadré m'a permis de consolider mes compétences pratiques en administration de systèmes hétérogènes (Windows Server et Linux) et de comprendre concrètement les enjeux liés à la résilience et à la continuité de service au sein d'un système d'information professionnel.