

TiersLieux86, l'infraside de Chasseneuil

Projet de professionnalisation

Théo Duhamel
BTS SIO OPTION SISR

Table des matières

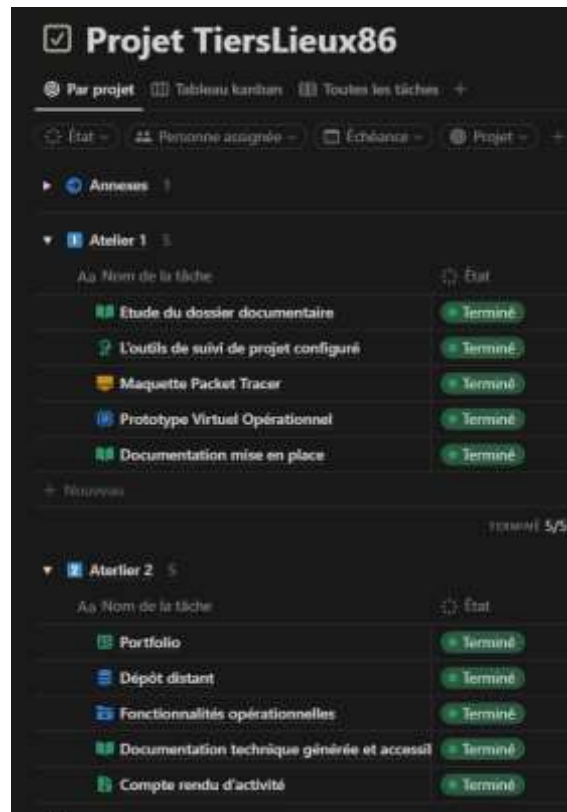
I. Introduction	2
II : Mise en Place du Projet et Réalisation de la Maquette de l'Infrastructure Réseau	3
III : Mise en Place du Prototype Virtuel du Site de Chasseneuil.....	4
IV : Automatisation de la Sécurité sur les Partages	6
V : Mise en Place des Stratégies de Groupe (GPO) 7	
VI : Bilan Final	8
Récapitulatif des Missions :.....	8
Compétences Développées :	8
Perspectives Futures :	9

I. Introduction

Ce document constitue le bilan final du projet réalisé dans le cadre des ateliers professionnalisants du BTS SIO à Chasseneuil. Ce projet a pour but de concevoir et de mettre en œuvre une infrastructure réseau répondant aux standards actuels et capables de soutenir les évolutions technologiques à venir. Il a impliqué la création d'une maquette de réseau informatique détaillée, suivie par le développement d'un prototype virtuel, l'optimisation de la sécurité des partages et l'implémentation de stratégies de groupes. À travers ce bilan, je présenterai les objectifs fixés, le processus suivi pour les atteindre, ainsi que les résultats obtenus et les compétences développées tout au long de ce projet formateur. Ce document constitue le bilan final du projet réalisé dans le cadre des ateliers professionnalisants du BTS SIO à Chasseneuil. Ce projet ambitieux avait pour but de concevoir et de mettre en œuvre une infrastructure réseau répondant aux standards actuels et capables de soutenir les évolutions technologiques à venir. Il a impliqué la création d'une maquette de réseau informatique détaillée, suivie par le développement d'un prototype virtuel, l'optimisation de la sécurité des partages et l'implémentation de stratégies de groupes. À travers ce bilan, je présenterai les objectifs fixés, le processus suivi pour les atteindre, ainsi que les résultats obtenus et les compétences développées tout au long de ce projet formateur.

II : Mise en Place du Projet et Réalisation de la Maquette de l'Infrastructure Réseau

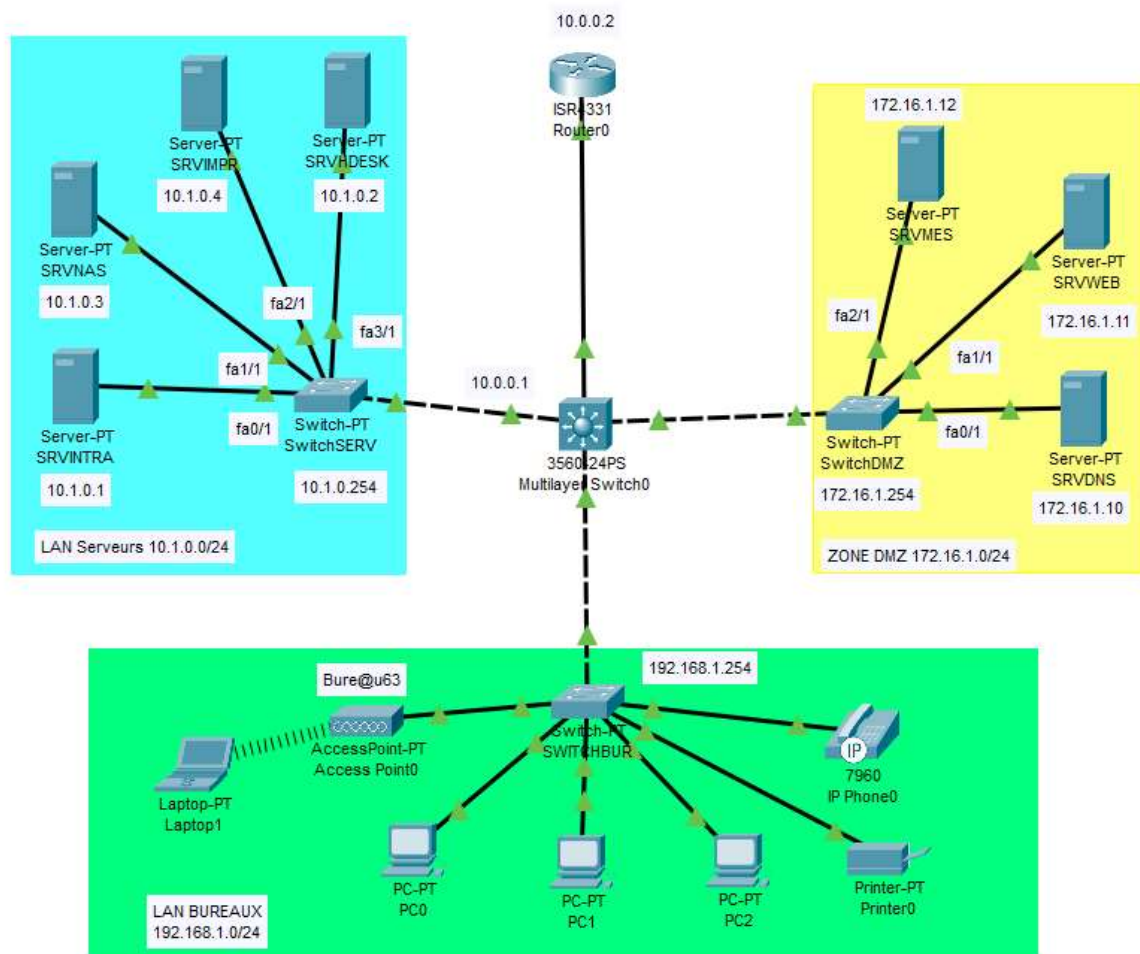
La première étape du projet d'atelier professionnalisant a été la mise en place d'un réseau informatique conforme aux spécifications techniques du site de Chasseneuil. Cette mission débuta par la collecte du dossier documentaire décrivant l'infrastructure existante et se poursuivit par l'établissement d'un outil de suivi de projet pour orchestrer les différentes tâches à accomplir que je ferais sur Notion une application polyvalente.



Chaque tâche possède des sous-tâches et peut se présenter sous forme de carte dans un tableau kanban

Le plan d'adressage a été ensuite adapté avec soin, pour assurer une intégration fluide avec les systèmes en place. La concrétisation de cette phase s'est matérialisée par la création d'une maquette réseau via Packet Tracer. Ce processus a non seulement validé le plan d'adressage mais a aussi permis de prévenir les défaillances potentielles, assurant ainsi l'efficacité et la sécurité du réseau.

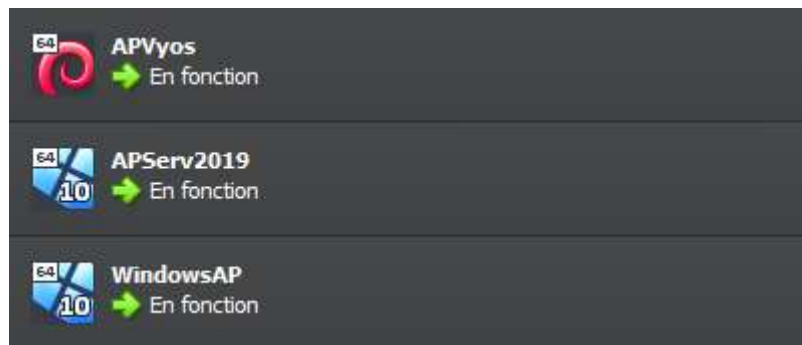
La maquette finie a fourni un support visuel essentiel pour l'évaluation de la structure du réseau et a servi de base pour la révision des plans.



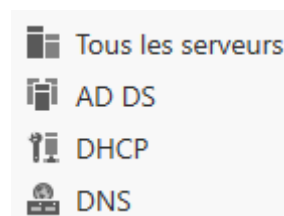
III : Mise en Place du Prototype Virtuel du Site de Chasseneuil

Dans le prolongement de la première mission, la Mission 2 se focalisait sur l'établissement d'un prototype virtuel du réseau. Cette étape cruciale avait pour objectif de simuler l'environnement réseau du site de Chasseneuil, offrant ainsi une plateforme de test pour les stratégies et configurations avant leur déploiement.

La mise en œuvre a commencé par l'installation de VirtualBox et la préparation de l'espace de travail nécessaire pour accueillir les machines virtuelles. Une attention particulière a été portée à la sélection des ressources matérielles pour garantir une performance optimale. Ensuite, des machines virtuelles Windows Server, Windows 10, et un routeur VyOS ont été configurées, créant un environnement fidèle au contexte l'utilisation réel.



L'étape suivante impliquait l'intégration d'un Contrôleur de domaine Active Directory et la mise en place de services réseau essentiels tels que le DHCP et le DNS. Le succès de cette mission résidait dans la capacité à reproduire avec précision les paramètres réseau et à établir une base solide pour les tests et l'expérimentation.



Le prototype virtuel réalisé a démontré son efficacité en permettant une évaluation concrète des solutions avant leur mise en service effective, réduisant ainsi les risques d'erreurs dans l'environnement de production.

Le paramétrage du routeur VyOS a été réalisé en adéquation aux adresses attribués sur les plans précédent permettant donc une reproduction concrète

```
ethernet eth0 {
    address 10.0.0.2/24
    hw-id 08:00:27:8f:da:49
}
ethernet eth1 {
    address 10.1.0.254/24
    hw-id 08:00:27:d0:6d:7b
}
ethernet eth2 {
    address 172.16.1.254/24
    hw-id 08:00:27:90:87:2f
}
ethernet eth3 {
    address 192.168.1.254/24
    hw-id 08:00:27:b5:79:77
}
```

Le VyOS étant configuré, on a pu vérifier que tous les appareils puissent communiquer entre-eux.

```
Statistiques Ping pour 10.1.0.254:  
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :  
  Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
```

IV : Automatisation de la Sécurité sur les Partages

La troisième mission avait un objectif clé : l'automatisation de la sécurité des partages au sein du réseau du site de Chasseneuil. Ce défi technique consistait à mettre en place des protocoles pour garantir l'intégrité et la confidentialité des données échangées.

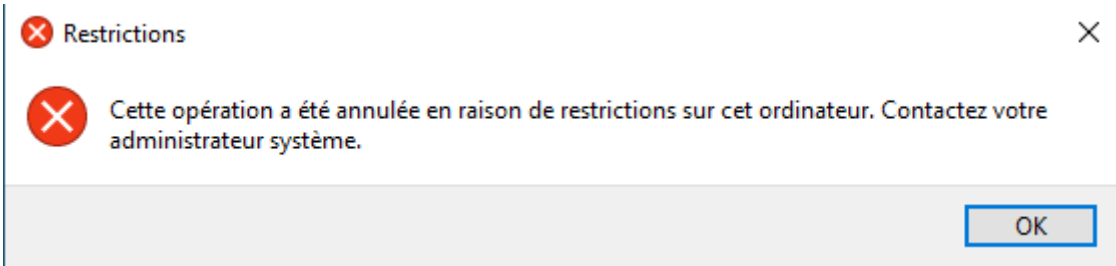
Le projet a débuté par l'élaboration d'un tableau définissant les utilisateurs, leurs groupes et les niveaux d'accès correspondants, dans le but de structurer les permissions de manière logique et sécurisée. L'utilisation d'un modèle Excel proposé a facilité la visualisation et la gestion de ces informations qu'on a pu utiliser pour notre script Powershell.

La rédaction de scripts PowerShell a joué un rôle central dans cette mission, permettant d'automatiser les tâches administratives telles que la création d'unités organisationnelles, l'attribution des droits d'utilisateur et la configuration des partages de fichiers. Ces scripts ont non seulement économisé du temps mais ont aussi augmenté la précision et la fiabilité des configurations de sécurité mises en place.

Le résultat de ces efforts a été une gestion des partages plus efficace et sécurisée, prête à être déployée sur le réseau opérationnel, tout en assurant une maintenance et une mise à jour simplifiées grâce à l'automatisation.

V : Mise en Place des Stratégies de Groupe (GPO)

La Mission 4 marquait l'ultime étape du projet, axée sur l'élaboration et l'application de stratégies de groupe (GPO) pour répondre aux besoins spécifiques de ValorElec. Cette phase était essentielle pour assurer la gestion centralisée des paramètres utilisateurs et ordinateurs au sein du réseau d'entreprise empêchant toutes les manipulations accidentelles ou volontaire de perturber le bon fonctionnement de la structure.



TENTATIVE D’OUVERTURE DU PANNEAU DE CONFIGURATION SUR UN COMPTE UTILISATEUR

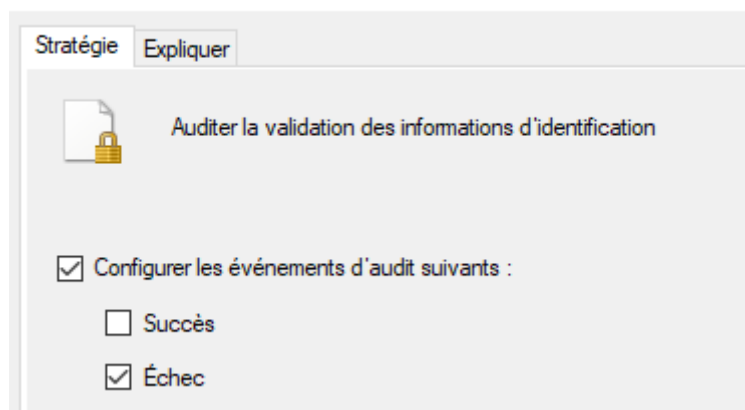
L'installation du logiciel Acrobat Reader via GPO pour tous les utilisateurs a servi de test initial pour valider le processus d'implémentation des GPO. Cela a été suivi par la configuration d'un ensemble de restrictions pour sécuriser et optimiser l'environnement de travail. Les restrictions comprenaient des politiques de mots de passe robustes, des limitations d'accès aux outils de configuration et la sécurisation des tentatives de connexion infructueuses.

Nom	Version	État du déploie...	Source
Adobe Acrobat Reade...	15.7	Attribué	V:\Logiciels\Acrobat\AcroRead.msi
Conserver l'historique des mots de passe			12 mots de passe mémorisés
Durée de vie maximale du mot de passe			30 jours

EXEMPLE DE GPO MISE EN PLACE

De plus, une stratégie d'audit a été mise en place pour surveiller les activités sur le réseau, garantissant une traçabilité des actions et une capacité à répondre rapidement en cas de problèmes de sécurité. Enfin, l'efficacité des GPO a été éprouvée sur une machine virtuelle cliente, assurant la conformité avec les objectifs fixés et une mise en œuvre réussie des stratégies de groupe.

Propriétés de : Auditer la validation des informations d'identification



EXEMPLE DE GPO MISE EN PLACE POUR L'AUDIT

En conclusion, la Mission 4 a non seulement renforcé la sécurité du réseau mais a également permis de rationaliser la gestion des ressources informatiques, un atout considérable pour la maintenance quotidienne et le bon fonctionnement du réseau de ValorElec.

VI : Bilan Final

Ce projet d'atelier professionnel à Chasseneuil a constitué une opportunité remarquable de mettre en pratique des compétences théoriques et d'acquérir une expérience concrète dans la gestion d'une infrastructure réseau complexe. Chaque mission, soigneusement planifiée et exécutée, a contribué à l'atteinte des objectifs initiaux, tout en permettant d'identifier et de résoudre des défis techniques spécifiques.

Récapitulatif des Missions :

Mission 1 a établi la fondation avec la création du suivi de projet sur Notion et avec la maquette de l'infrastructure réseau sur Packet Tracer, permettant une visualisation précise de la conception et l'ordre de réalisation.

Mission 2 a permis de tester les configurations dans un environnement simulé, assurant la viabilité du réseau avant son déploiement.

Mission 3 a optimisé la sécurité des partages par des scripts automatisés, améliorant l'efficacité et la sûreté du réseau.

Mission 4 a introduit des stratégies de groupe, centralisant la gestion des politiques de sécurité et d'usage pour les utilisateurs et les machines.

Compétences Développées :

Les compétences couvertes au cours de ce projet incluent Support et mise à disposition de services informatiques (B1), l'administration des systèmes et des réseaux (B2) et la cybersécurité des services informatiques (B3). Ces compétences, essentielles au domaine des systèmes d'information, ont été renforcées et mises à l'épreuve dans des conditions quasi-réelles, préparant ainsi à une carrière efficace et adaptée aux besoins actuels des entreprises.

Perspectives Futures :

En regard des succès rencontrés et des défis relevés, ce projet ouvre la voie à des améliorations des compétences et à l'adaptation des solutions mises en place pour répondre à des besoins évolutifs. La capacité à innover et à répondre rapidement aux nouvelles exigences sera cruciale pour le maintien de l'efficacité opérationnelle.

En conclusion, ce bilan final met en lumière les compétences acquises dans une simulation professionnalisante, les objectifs atteints et les leçons apprises, illustrant l'importance de la pratique réelle dans la formation d'un technicien en systèmes d'information. La réussite de ce projet témoigne de la préparation adéquate à entreprendre des missions similaires avec assurance et expertise.