

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université A/Mira de Béjaia
Faculté des Sciences Exactes
Département d'Informatique

Mémoire de fin de Cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master 2 en Informatique

Option : Réseaux et Systèmes Distribués

Thème

Administration des Réseaux sous Windows Server

Présenté par : M^{lle} BOUKALA Hanane
M^{lle} RAHMANI Sana

Soutenu le 03 Juillet 2016 devant le jury composé de :

Présidente	M ^{me} Rebiha MITIDJI	M.C.A	U. A/Mira Bejaia.
Promotrice	M ^{me} Hayette KHALED	M.A.A	U. A/Mira Béjaia.
Examinatrice	M ^{me} Samira BOUKERAM	M.A.A	U. A/Mira Bejaia.

Promotion 2015-2016

Remerciements

Nous remercions tout d'abord Dieu, le tous puissant de nous avoir accordé santé, courage et foie.

Ensuite, il n'aurait pas pu être achevé sans le soutien, les conseils et l'aide de certaines personnes auxquelles on tient ici à exprimer nos sincères remerciements.

Nos sincères remerciements vont à M^{me} KHALED Hayette, notre encadreur et Mr BAROUTDJI Raid notre encadreur de l'entreprise Tchir-lait CANDIA, pour leur encadrement avec patience. Leur encouragement et leurs remarques pertinentes nous ont permis de mieux structurer ce travail et de mieux le décrire. Nous les remercions aussi de nous avoir fait profiter de leur expériences, leur orientations et leurs conseils nous ont énormément aidé. L'aboutissement de celui-ci doit beaucoup à leur contribution.

Nous remercions M^{me} MITIDJI Rebiha, pour l'honneur qu'elle nous a fait en présidant notre jury de mémoire.

Nous remercions aussi M^{me} BOUKERAM Samira, d'avoir accepté d'examiner notre mémoire.

Nos sincères remerciements à nos famille, pour leurs soutien qui nous a poussé à chercher au fond de nous la volonté de faire toujours beaucoup plus, à nos amis et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail qui aurait pu aboutir et voir la lumière avec l'aide de Dieu le tout puissant.

À ma très chère honorable et aimable mère qui représente pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi..

À mon très cher père. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Ensemble vous avez su m'encourager et me soutenir tout au long de mes études. Je dirai donc qu'aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de me faire depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Vous représentez la lumière de mon existence et l'étoile brillante de mon réjouissance. Que Dieu vous protège.

À mes Chère sœurs et mes frères et à mes nièces et neveux.

À toute la famille : Salmi, Touati et Asradj.

À ma camarade Sana ainsi qu'a toute sa famille.

A Tous mes amis qui m'ont aidé, encouragé, soutenue et ont été à mes cotés jusqu'au bout.

BOUKALA Hanane

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail qui aurait pu aboutir et voir la lumière avec l'aide de Dieu le tout puissant.

À ma très chère honorable et aimable mère qui représente pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi..

À mon très cher père. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Ensemble vous avez su m'encourager et me soutenir tout au long de mes études. Je dirai donc qu'aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de me faire depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Vous représentez la lumière de mon existence et l'étoile brillante de mon réjouissance. Que Dieu vous protège.

À ma Chère sœur Asma et mon frère Zakaria.

À mon grand frère Mohammed et sa femme Yasmine ainsi que toute sa famille.

À ma camarade Hanane qui m'a supporté tout au long de la réalisation de ce travail ainsi qu'a toute sa famille.

À Tous mes amis qui m'ont aidé, encouragé, soutenue et ont été à mes cotés jusqu'au bout.

RAHMANI Sana

Table des matières

Table des matières	i
Table des figures	iv
Liste des tableaux	vii
Liste des abréviations	viii
Introduction générale	1
1 Administration des systèmes et des réseaux	2
1.1 Introduction	2
1.2 Administration des systèmes et des réseaux	2
1.2.1 Gestion des performances	3
1.2.2 Gestion des fautes	3
1.2.3 Gestion de la configuration réseau	4
1.2.4 Gestion des informations comptables	4
1.2.5 Gestion de la sécurité	4
1.3 les 7 couches du modèle OSI	5
1.3.1 La couche physique	5
1.3.2 La couche liaison de données	5
1.3.3 La couche réseau	6
1.3.4 La couche Transport	6
1.3.5 La couche Session	6
1.3.6 La couche Présentation	7
1.3.7 La couche Application	7

1.4	Les protocoles d'administration réseaux	7
1.4.1	Protocole d'administration de réseau : (SNMP)	7
1.4.2	Protocole (CMIP)	11
1.5	Conclusion	12
2	Organisme d'accueil et Windows Server	13
2.1	Introduction	13
2.2	Présentation de l'entreprise	13
2.2.1	Organigramme de l'entreprise Tchén-Lait CANDIA	14
2.3	Étude de l'existant	16
2.3.1	Présentation du département informatique	16
2.3.2	Les sites de stockages	18
2.4	Problématique	22
2.5	L'objectif	22
2.6	Windows Server	23
2.7	Windows Server 2008 R2 et ses différents services	24
2.7.1	Domaine Active Directory	24
2.7.2	Service de noms (DNS)	26
2.7.3	Serveur DHCP	27
2.8	Conclusion	27
3	Réalisation	28
3.1	Introduction	28
3.2	Installation et configuration de Windows Server et ses différents services :	28
3.2.1	Installation et Configuration de l'Active Directory	34
3.2.2	Installation et configuration du serveur DNS	40
3.2.3	Installation et configuration du serveur DHCP	46
3.3	Gestion des utilisateurs	53
3.3.1	Création des comptes utilisateurs	53
3.3.2	Définition des horaires d'accès	55
3.3.3	Désactiver et activer un compte utilisateur	55
3.3.4	Supprimer un compte utilisateur	56

3.4	Stratégies de groupe	56
3.4.1	Gestion des groupes utilisateurs	57
3.5	Connexion d'un ordinateur au domaine Client Windows	58
3.6	Connexion à distance	60
3.7	Conclusion	63
	Conclusion générale	64
	Bibliographie	65

Table des figures

1.1	Base de SNMP [6].	8
1.2	Format des messages SNMP [5].	9
2.1	Organigramme de l'entreprise Tchou-Lait CANDIA [13].	15
2.2	Arborescence Active Directory.	26
2.3	DNS [11].	27
3.1	Le choix de la langue.	29
3.2	Choisir la version.	29
3.3	Le choix du type de l'installation.	30
3.4	L'emplacement de l'installation.	30
3.5	L'installation en cours.	31
3.6	Tache de configurations initiales.	32
3.7	Configuration du protocole TCP/IP.	33
3.8	Vérification du protocole TCP/IP.	33
3.9	Test de connectivité.	34
3.10	Gestionnaire du serveur.	34
3.11	Assistant ajout de rôle.	35
3.12	Confirmation.	35
3.13	Assistant Installation des services de domaine Active Directory.	36
3.14	Le choix de la configuration de déploiement.	36
3.15	Insertion d'un nom de domaine racine de la forêt.	37
3.16	Niveau fonctionnel de la forêt.	37
3.17	Assistant Installation des services de domaine Active Directory.	38
3.18	Emplacement de la base de donnée.	38

3.19 Attribution du mot de passe administrateur de restauration.	39
3.20 Résumé des différents choix effectués.	39
3.21 Configuration des services de domaine Active Directory.	40
3.22 Sélection du serveur DNS.	40
3.23 Confirmation les sélections pour l'installation.	41
3.24 Configuration de la zone primaire.	42
3.25 Nom de la zone.	42
3.26 Mise à niveau dynamique.	43
3.27 Fin de l'Assistant Nouvelle Zone.	43
3.28 Sélection de la zone de recherche inversée IPV4.	44
3.29 Saisie de l'ID réseau.	45
3.30 Fin de la configuration de la zone inversée.	45
3.31 Sélection du serveur DHCP.	46
3.32 Spécification des paramètres DNS IPV4.	47
3.33 Fin de l'installation du DHCP.	47
3.34 Création d'une nouvelle étendue.	48
3.35 Nom de l'étendue.	49
3.36 Plage d'adresse allouée aux machines clientes.	49
3.37 Durée de bail.	50
3.38 Configuration des paramètres DHCP.	51
3.39 Ajout d'une adresse IP à un routeur.	51
3.40 Ajout du nom de domaine serveur DNS.	52
3.41 Activation de l'étendue.	52
3.42 Fin de l'assistant.	53
3.43 Ajout d'un utilisateur.	54
3.44 Insertion et confirmation du mot de passe.	54
3.45 Définition des horaires d'accès.	55
3.46 Connexion de l'ordinateur à un domaine.	59
3.47 Message de bienvenue dans le domaine.	59
3.48 Connexion d'un utilisateur à un domaine.	60
3.49 Ouverture de la session d'un utilisateur.	60

3.50	Gestionnaire de serveur.	61
3.51	Propriétés systèmes.	61
3.52	Connexion Bureau à distance.	62
3.53	Introduire les informations d'identification.	62
3.54	Ouverture de la session.	63

Liste des tableaux

2.1	Configuration des ordinateurs de Tchín-lait	16
2.2	Les applications de Tchín-lait	17
2.3	Les serveurs du réseau Tchín-lait	18
2.4	Les équipements d'interconnexion de la direction générale	19
2.5	Les équipements terminaux fixes de la direction générale	19
2.6	Les équipements d'interconnexion du service technique	20
2.7	Les équipements terminaux fixes du service sechnique	20
2.8	Les équipements d'interconnexion annexe	21
2.9	Les équipements terminaux fixes annexe	21

Liste des abréviations

AD	A ctive D irectory.
ASN	A bstract S yntax N otation.
CMIP	C ommon M anagement I nformation P rotocol.
CRC	C yclic R edundancy C heck.
DHCP	D ynamic H ost C onfiguration P rotocol.
DNS	D omain N ame S ystem.
FTMA	F ile T ransfer M anagement and A ccess .
IP	I nternet P rotocol.
ISO	O rganisation I nternationale de N ormalisation.
LAN	L ocal A rea N etwork.
MIB	M anagement I nformation B ase.
NLA	N etwork L evel A uthentication.
NMS	N etwork M anagement S tation.
OID	O bject I dentifier.
OSI	O pen S ystems I nterconnection.
PDU	P rotocol D ata U nit.
RFC	R equests F or C omments.
SMI	S tructure of M anagement I nformation.
SMFA	S pecific M anagement F unctional A reas.
SNMP	S imple N etwork M anagement P rotocol.
TCP	T ransport C ontrol P rotocol.
UDP	U ser D atagram P rotocol.

Introduction générale

Actuellement aucune entreprise ne peut se passer d'outils informatiques, et très souvent un réseau informatique de taille plus ou moins importante est mis en œuvre. Le nombre des machines dans ces réseaux peut parfois devenir extrêmement élevé, la maintenance ainsi que la gestion de ces parcs informatiques deviennent alors des enjeux importants, d'autant plus qu'une panne du réseau peut parfois avoir des conséquences catastrophiques.

C'est pourquoi les administrateurs réseau (qui peuvent être aussi administrateurs systèmes) font appel à des logiciels de surveillance de réseaux. Ces logiciels vérifient l'état du réseau et permettent à l'administrateur d'avoir en temps réel une vue de l'ensemble du parc informatique. Il peuvent être informé (par email, par SMS) en cas de problème grâce à un tel système.

C'est dans ce cadre que nous sommes engagés à faire une étude en se basant sur l'administration réseau sous Windows Server et en particulier une mise en place d'un serveur contrôleur de domaine qui permettra de résoudre les problèmes constatés à notre organisme d'accueil Tchén-lait CANDIA qui est l'une des premières marques dans la production de lait UHT en Algérie.

Ce mémoire sera sectionné en trois chapitres dont le premier sera consacré à présenter des généralités sur l'administration des réseaux et ses différents modèles, ensuite, le deuxième chapitre sera consacré à la description d'organisme d'accueil et le système d'exploitation Windows Server, et enfin, le troisième chapitre, nous le consacrons pour la réalisation de notre travail qui consiste à l'installation et configurations de Windows Server et ses différents services ainsi que la présentation des possibilités d'utilisation de ces derniers.

Chapitre 1

Administration des systèmes et des réseaux

1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'administration des systèmes et des réseaux qui repose fondamentalement sur la connaissance de l'infrastructure des réseaux et celle du fonctionnement des systèmes informatiques, ensuite, nous décrirons les couches du modèle OSI ainsi que nous définirons les protocoles d'administration du réseau et les outils les plus utilisés pour réaliser les tâches d'administration.

1.2 Administration des systèmes et des réseaux

L'administration des systèmes et des réseaux consiste à contrôler, coordonner et surveiller les différentes ressources mises en œuvre afin de fournir des services opérationnels aux utilisateurs : ces ressources sont les équipements, le réseau, les applications, Internet, les services offerts par les différents serveurs qui peuvent être :

- l'accès aux données et aux ressources informatiques partagées (base de données, annuaires, etc) ;
- la consultation des sites Internet ;
- l'accès au réseau informatique.

Toute entreprise possédant un grand nombre d'ordinateurs, emploie des administrateurs de réseau et de systèmes pour assurer la qualité et la continuité du service.

Il existe trois modèles d'administration des systèmes et des réseaux : le modèle organisationnel, le modèle informationnel, le modèle fonctionnel SMFA (Specific Management Function Area).

Le modèle le plus concret est le modèle SMFA qui répartit les fonctions d'administration en 5 domaines de compétence : la gestion des performances, la gestion des fautes, la gestion de la configuration, la gestion des informations comptables, la gestion de la sécurité [2].

1.2.1 Gestion des performances

Un administrateur réseau a comme responsabilité la mise en place, le suivi et l'évolution des moyens de communication. Compte tenu de l'augmentation régulière du trafic sur un réseau local, par exemple, un administrateur doit envisager le changement de l'infrastructure réseau afin d'améliorer le débit offert aux utilisateurs. En fonction de la charge du réseau qu'un administrateur supervise, il peut prévoir le changement de la structure de communication du réseau en introduisant une segmentation du trafic par l'ajout d'un nouvel équipement actif (par exemple, un commutateur). La conséquence directe sera l'amélioration du trafic dans le cœur du réseau et une meilleure segmentation du trafic dans chaque sous-réseau connecté.

Pour superviser les moyens de communication, l'administrateur peut disposer d'outils d'analyse afin de suivre en temps réel les différents flux qui circulent sur les réseaux dont il a la charge. De tels outils d'analyse permettent d'effectuer des prospectives d'évolution de l'infrastructure physique tant sur le point de vue du changement de débit que sur le type de liaison utilisée (par exemple : une liaison spécialisée plutôt qu'une liaison point-à-point Numéris active à la demande).

1.2.2 Gestion des fautes

Quels que soient les systèmes informatique dont l'administrateur a la charge, chacun de ces systèmes ne peut être exempt d'erreurs. Le travail de l'administrateur consiste à assurer le fonctionnement de ces systèmes. Par exemple, la panne d'un commutateur dans le réseau est un événement rare mais très important dont l'administrateur doit tenir compte dans ses procédures de gestion des incidents. L'administrateur doit être en mesure de pouvoir prendre

les décisions nécessaires afin de corriger dans un temps très bref la défaillance de son système.

Les procédures mises en place pour assurer la continuité de service ou un fonctionnement en mode dégradé sont des éléments nécessaires pour que les usagers de l'infrastructure de communication soient le moins pénalisés par des pannes sur le réseau.

1.2.3 Gestion de la configuration réseau

Un administrateur de systèmes informatique a pour tâche l'installation, la mise en marche de services réseaux et la maintenance de ces différents systèmes. L'administrateur assure aussi la configuration, la mise à niveau des équipements actifs de l'infrastructure du réseau et il se trouve en mesure de prévoir les différentes opérations de maintenance nécessaires. Par exemple, le changement de la version d'un système d'exploitation sur un commutateur faisant suite à un avis du constructeur de l'équipement actif est une tâche qui lui incombe et qu'il doit mettre en œuvre.

L'administrateur est responsable de l'adressage des machines sur le réseau, il suit l'évolution du parc de machines connectées et il organise, si nécessaire, le redéploiement des systèmes sur son infrastructure de communication.

1.2.4 Gestion des informations comptables

Un administrateur peut fournir aux instances dirigeantes de son entreprise les coûts engendrés par telle ou telle application. Pour cela, l'administrateur réalise des calculs de coûts en fonction des débits réseaux utilisés, de la charge des machines sur lesquelles tournent les applications. L'administrateur doit disposer pour cela d'outils pour mesurer le trafic, calculer le taux de charge des applications. Par exemple, les applications Internet payantes sont à la charge de l'administrateur qui doit assurer pour son entreprise la comptabilisation des accès aux services fournis et permettre l'ouverture de nouveaux accès à ces mêmes services.

1.2.5 Gestion de la sécurité

Un administrateur système et un administrateur réseau doivent travailler de concert pour la mise en œuvre de nouveaux services. Les administrateurs doivent assurer la sécurité des informations et la sécurité des accès. Par exemple, un annuaire d'entreprise doit pouvoir être

consulté mais il convient de s'assurer que la population ayant accès à ces informations soit une population limitée : un Internaute quelconque ne bénéficierait pas des mêmes droits d'accès qu'un employé de l'entreprise hébergeant ce service. Il s'agit donc d'avoir des procédures de mise en route de nouveaux services tout en préservant la sécurité et la fonctionnalité des services déjà existant.

1.3 les 7 couches du modèle OSI

Définition 1.1. *Réseau : Le réseau est l'ensemble de voies de communication, conducteurs électriques, etc., qui desservent une même unité géographique, dépendant de la même entreprise [2].*

Ainsi, le réseau en tant qu'entité communicante est la partie principale de notre préoccupation puisque celle-ci se situe au cœur de tout le trafic qui y circule. Il va de soi qu'il faut donc une architecture physique afin de relier les entités le constituant et des protocoles de communication pour permettre à ces différentes entités de dialoguer entre elles. Pour définir les différents niveaux permettant à ces entités de dialoguer entre elles, l'ISO a donc défini un modèle en sept couches appelé modèle de référence (modèle OSI). Ce modèle est défini comme suit : Physique, Liaison, Réseau, Transport, Session, Présentation, Application.

1.3.1 La couche physique

C'est la couche qui s'occupe de la transmission des bits d'information de façon à ce que le récepteur des données recueille une information non altérée par le canal de communication. La partie physique d'une architecture réseau dépend de la qualité de service que l'on souhaite obtenir. Plusieurs types de couche physique existent, comme la partie en câble coaxial, le câble téléphonique à paires, les connexions en fibre optique, les connexions par voie hertzienne, etc, tout ce qui permet de faire circuler de l'information. La qualité de l'installation de cette couche est primordiale puisqu'elle a une incidence sur le fonctionnement même du réseau [3].

1.3.2 La couche liaison de données

C'est le niveau de cette couche que les données numériques sont traduites en signal. Les bits de données sont organisés en trames. Un en-tête est créé dans lequel on peut identifier

l'émetteur et le destinataire par leur adresse physique. Au niveau de cette couche est ajouté un code de redondance cyclique (CRC) qui permet de détecter certains problèmes de transmission. Ainsi, le destinataire d'une trame calcule la somme et la compare avec celle qui a été transmis. S'il y a une différence la trame est rejetée [3].

1.3.3 La couche réseau

Cette couche permet de gérer la façon par laquelle les informations (ici paquets) sont acheminées depuis l'émetteur jusqu'au destinataire, et de s'assurer que l'information sera récupérée dans le même ordre qu'elle a été émise. Le protocole réseau le plus usité de nos jours reste le protocole IP, avec les deux couches de transport : UDP et TCP [2].

1.3.4 La couche Transport

Il s'agit du cœur du modèle OSI. Au niveau de cette couche, différents mécanismes sont mis en œuvre pour établir un mode connecté, c'est-à-dire un moyen de s'assurer que les informations ont toutes été transmises et sans problème. Un premier niveau de connexion consiste à accuser la réception systématiquement de tous les paquets reçus, et cela, dans un délai suffisant, faute de quoi le paquet est retransmis, car il est considéré comme égaré.

De plus, le mode connecté permet de mettre à disposition une connexion pour la couche supérieure, comme il s'agissait d'un lien point à point.

Alors que la couche réseau choisit un meilleur chemin avec une vision globale de l'inter-réseau, la couche transport ajoute un mécanisme de contrôle concernant la fiabilité de données reçues. Le protocole le plus connu à ce niveau est Transport Control Protocol (TCP) [3].

1.3.5 La couche Session

Est la première couche orientée traitement. Elle permet l'ouverture et la fermeture d'une session de travail entre systèmes distants et assure la synchronisation du dialogue. C'est à ce niveau que l'on décide également du mode de transmission (simplex, half-duplex, full-duplex). La synchronisation du dialogue se fait au moyen de "points de contrôle" ainsi, lorsqu'un problème de produit, seules les données émises après le dernier point de contrôle correctement reçu seront réexpédiées [9].

1.3.6 La couche Présentation

Cette couche s'intéresse à la syntaxe et à la sémantique des données transmises : c'est elle qui traite l'information de manière à la rendre compatible entre tâches communicantes. Elle assure l'indépendance entre l'utilisateur et le transport de l'information.

Précisément, cette couche peut convertir les données, les reformater, les crypter et les compresser [7].

1.3.7 La couche Application

Cette couche assure l'interface de communication avec l'utilisateur, à travers des logiciels adéquats. Elles gèrent également la communication entre application, comme pour le courrier électronique. On peut citer quelques-unes des nombreuses implémentations disponibles comme File Transfer Access and Management (FTMA), Common Management Information Protocol (CMIP) qui permet d'effectuer un suivi ou une administration à distance des ressources [7].

1.4 Les protocoles d'administration réseaux

Un outil typique destiné à l'administration de réseaux consiste en un outil qui fonctionne en mode Client/serveur, associant une station d'administration de réseau NMS (Network Management Station) et les équipements actifs du réseau. Pour fonctionner, ces outils utilisent soit le protocole SNMP dans le monde des réseaux IP ou le protocole CMIP dans le monde des télécommunications. Nous parlerons plus précisément du protocole SNMP puisque notre travail de recherche s'est illustré plus spécifiquement dans le contexte de l'administration des réseaux IP et des réseaux locaux (LAN) [2].

1.4.1 Protocole d'administration de réseau : (SNMP)

Le protocole Simple Network Management Protocol (SNMP) est un protocole de famille TCP/IP (Internet Protocol), est peut donc être utilisé sur tous les réseaux de type internet [4], reposant sur UDP, permettant d'administrer à distance des équipements ou des logiciels. Deux entités composent un système SNMP : un superviseur et des agents, sont installés sur

les équipements administrables, ils remontent leurs informations à un superviseur, gestionnaire centralisant les informations. Celui-ci peut également donner des consignes aux agents. Localement, les agents fonctionnent à certain niveaux du modèle OSI (sur des couches choisies) et stockent les informations dans des bases appelées Management Information Base(MIB). De nombreuses MIB existent offrant un panel de fonctionnalités assez importantes [3].

► **Principe de fonctionnement du protocole (SNMP)**

Le système de gestion de réseau est basé sur deux éléments principaux : un superviseur et des agents. Le superviseur est la console qui permet à l'administrateur réseau d'exécuter des requêtes de management. Les agents sont des entités qui se trouvent au niveau de chaque interface connectant l'équipement managé au réseau et permettant de récupérer les informations sur différents objets.

SNMP permet le dialogue entre le superviseur et les agents afin de recueillir les objets souhaités dans la MIB (**Figure 1.1**) [6].

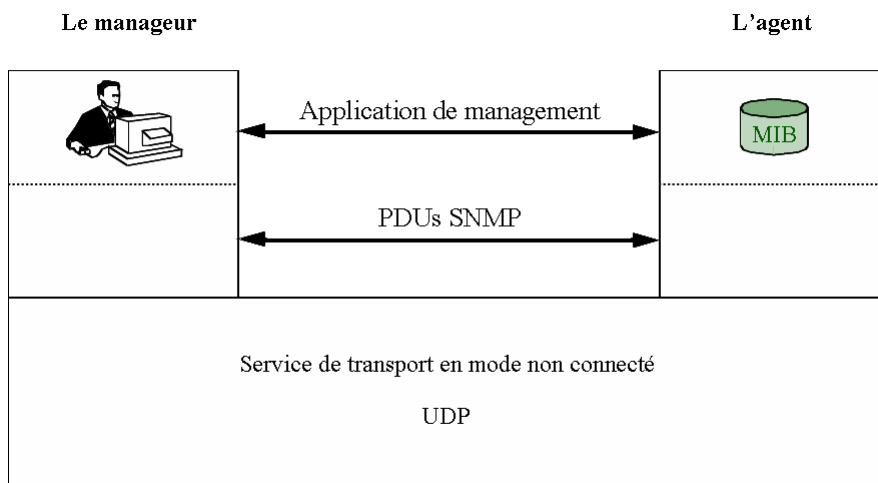


FIGURE 1.1 – Base de SNMP [6].

Cinq(05) types de messages ou requêtes SNMP peuvent être échangés entre agent et manager :

- Obtention de valeur courante d'un objet du MIB géré par un agent : requête getrequest(GET);

- Obtention de la valeur courante du prochaine objet du MIB géré par un agent à partir d'un objet courant : requête get-request (GETNEXT) ;
- Mise à jour de la valeur courante d'un objet du MIB géré par un agent : requête setrequest (SET) ;
- Renvoi de la valeur d'un objet du MIB géré par un agent : requête get-reponse. C'est la réponse à un GET, GATNEXT ou SET. On voit que SNMP est un protocole de type commande/réponse sans états ;
- Signal émis par un agent en direction d'un manager (pour remonter une alarme par exemple) : message trap (TRAP).

► **Différentes versions de SNMP**

✓ **SNMP v1**

C'est la première version de SNMP qui a été très utilisée et qui l'est encore mais qui a un défaut majeur : une sécurisation très faible. La sécurité se base sur la communauté « public » par défaut, il suffit donc de définir la même communauté pour interroger les agents. (RFC 1155 à 1157) [5].

Version	Communauté	PDU					
		Type PDU	ID request	Statut erreur	Indice erreur	OID 1	OID 2
						<i>Champ variable</i>	

FIGURE 1.2 – Format des messages SNMP [5].

- Le champ version contient la version de SNMP utilisée ;
 - Communauté : le type de communauté ;
 - La zone PDU (Protocol Data Unit) contient la demande du Manager ou la réponse d'un Agent ainsi que l'identifiant de la commande, le type d'erreur éventuelle, un index dur l'erreur éventuelle, des variables.
- * Type PDU : il s'agit du type de requête qui pouvant prendre l'une des valeurs suivantes : GetRequest, getNextRequest, GetResponse, SetRequest, Trap.

- * ID request : est un entier utilisé pour numéroter les requêtes émises par le Manager vers l'Agent afin d'éviter tout risque de confusion dans les réponses.
- * Statut erreur : prend une valeur qui indique si une réponse GetResponse s'est bien passée ou non.
- * Indice erreur : est un entier généré par une commande GetResponse afin de fournir plus de précision sur la nature de l'erreur. Indice erreur pointe sur la première variable erronée parmi les variables retournées.
- * Champ de variables : contient une liste d'objets pour lesquels le serveur souhaite obtenir une réponse. Cette liste se présente sous la forme d'une suite de couples (Identifiant : :valeur).

La principale faiblesse de cette version est qu'elle n'était absolument pas sécurisée. En effet, il n'y a pas de cryptage des données et aucune authentification. C'est pour cela qu'une version sécurisée de SNMPv1 appelée SNMPsec a existé mais elle n'a quasiment pas été utilisée.

✓ SNMP v2

Cette seconde version est une évolution de la version SNMPv1. SNMPv2 qui a été publiée sous l'ensemble de propositions de standards Internet. Il rajoute de la sécurité avec SNMPsec mais aussi de nouvelles opérations (authentification, cryptage...), Cette version est toujours restée expérimentale et a laissé place à la version 3. De nombreuses évolutions ont existé sans jamais être adoptés : SNMPv2p, SNMPv2c, SNMPv2u [5].

✓ SNMP v3

Les fonctionnalités de base du protocole SNMP V1 (ainsi que SNMP V2) que nous venons de décrire, n'offrent pas de mécanisme de sécurité permettant d'authentifier la source d'un message, ni de fournir un quelconque cryptage des données. Pour cela, le protocole SNMP V3 a été défini pour palier aux insuffisances des deux versions précédentes du protocole. Ce protocole vise essentiellement à inclure la sécurité des transactions, notamment l'identification des parties et la confidentialité [5].

► Structure (SMI)

La structure SMI (Structure of Management Information) décrit les règles de description de l'information et permet d'identifier de façon unique un objet de la MIB géré par un agent SNMP. Chaque objet possède donc un identificateur unique ou OID (Object ID). SMI s'intéresse aussi à la représentation des données (et leur type) pour chaque objet de la MIB. Un objet de la MIB est déclaré et défini en langage ASN.1 (Abstract Syntax Notation 1 : langage de représentation de donnée). SNMP n'utilise qu'une petite partie du langage ASN.1. Au niveau des types, seuls quelques uns sont utilisés comme [8] :

- INTEGER : valeur entière sur 32 bits en complément à 2.
- OCTET STRING : chaîne de caractères.
- IpAddress : adresse IP.
- PhysAddress : adresse MAC (6 octets pour un réseau de type Ethernet).
- Counter : entier de 32 bits non signé qui s'accroît de 0 à $(2^{32} - 1)$ puis revient à 0
- TimeTicks : compteur de temps sur 32 bits non signé en 1/100 de s.

► Structure (MIB)

La MIB (Management Information Base) est une base de donnée gérée par un agent SNMP regroupant les objets gérés en respectant les règles SMI. Elle possède une structure d'arbre similaire à celui employé dans le DNS (Domain Name System). On retrouve une racine non nommée à partir de laquelle on référence de façon absolue un objet par son OID (noeud de l'arbre) [8].

1.4.2 Protocole (CMIP)

CMIP (Common Management Information Protocol) est également un protocole d'administration de réseau normalisé par l'ISO. Il utilise, comme SNMP, des MIB pour stocker les variables d'environnement. Mais, alors qu'avec SNMP on interroge les noeuds mangeables, avec CMIP on n'interroge pas les composants actifs, de son eux qui émettent des informations. Cette technique permet donc de réduire sensiblement le trafic sur le réseau. En contrepartie,

la gestion de CMIP est beaucoup plus complexe et il faudra sans doute attendre l'avènement de machines plus puissantes pour voir éventuellement ce protocole s'imposer [9].

1.5 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté les 5 domaines fonctionnels du modèle SMFA qui répartit les fonctions d'administration.

L'administration de réseau peut s'avérer un travail complexe. Pour aider l'administrateur dans sa tâche, nous avons illustré certains outils, basés sur des protocoles spécifiques tel SNMP ou CMIP.

Chapitre 2

Organisme d'accueil et Windows Server

2.1 Introduction

Ce chapitre est consacré pour la présentation de l'organisme d'accueil, cette présentation permettra d'étudier les problèmes de l'entreprise Tchín-lait. Afin de mettre en œuvre une solution, l'étude d'existant sert à connaître l'état actuel de l'entreprise Tchín-lait et de porter une connaissance sur ces besoins recommandés.

2.2 Présentation de l'entreprise

Tchín-Tchín était, à l'origine, une entreprise familiale, spécialisée dans les boissons gazeuses depuis 1952. Elle a, de ce fait, capitalisé une longue expérience dans le conditionnement des produit sous forme liquide.

La marque CANDIA est présente en Algérie depuis plusieurs années grâce à ces exportations de lait liquide, stoppées en 1998, suite à une hausse importantes des taxes douanières. Plusieurs industriels algériens se sont spontanément adressés à CANDIA afin de se lancer sur le marché du lait.

Le projet de l'entreprise Tchín-Lait a retenu l'attention de CANDIA qui l'a choisi.

Implantée sur l'ancien site de la limonaderie Tchín-Tchín, à l'entrée de la ville de Bejaia, Tchín-Lait produit et commercialise le lait long conservation UHT (Ultra Haute Température) sous le label CANDIA.

Tchín-Lait est une société privée de droit algérien, constituée juridiquement en SARL. Elle

est dotée d'un capital social de 497.000.000 DZD, détenu majoritairement par Mr Fawzi BERKATI, gérant de la société [13].

2.2.1 Organigramme de l'entreprise Tchén-Lait CANDIA

Dans la **figure 2.1**, nous avons résumé les différentes directions de l'entreprise Tchén-lait CANDIA que nous détaillons dans ce qui suit :

- Direction Approvisionnements : elle prend en charge l'achat des matières premières pour les besoins de fonctionnement (services achats locaux et services achats étrangers) et la gestion des stocks de ces produits.
- Direction Production Technique (PROTECH) : elle s'occupe de l'entretien mécanique, électrique et électronique des machines de traitement et conditionnement du lait, de la gestion des stocks des pièces de rechanges et de l'entretien des utilités (chaudières, compresseurs, bac à eau glacée, chambres froides, station de traitement des eaux).
- Management de la Qualité : mise en place et suivi Système de Management de la Qualité ISO 22000.
- Direction Laboratoire : elle contrôle la qualité du produit à toutes les étapes de la production ; de la matière grasse, acidité, pH, etc.).
- Direction Marketing et Ventes : elle s'occupe de l'étude de marchés, lancement de nouveaux produits, publicité, communication, prospection et promotion des ventes, suivi des commandes clients, expéditions et gestion des stocks de produits finis.
- Direction Finances et Comptabilité : contrôle la comptabilité générale, analytique et le service budget (finances).
- Direction Administration Générale : elle gère l'administration de l'entreprise et le personnel.

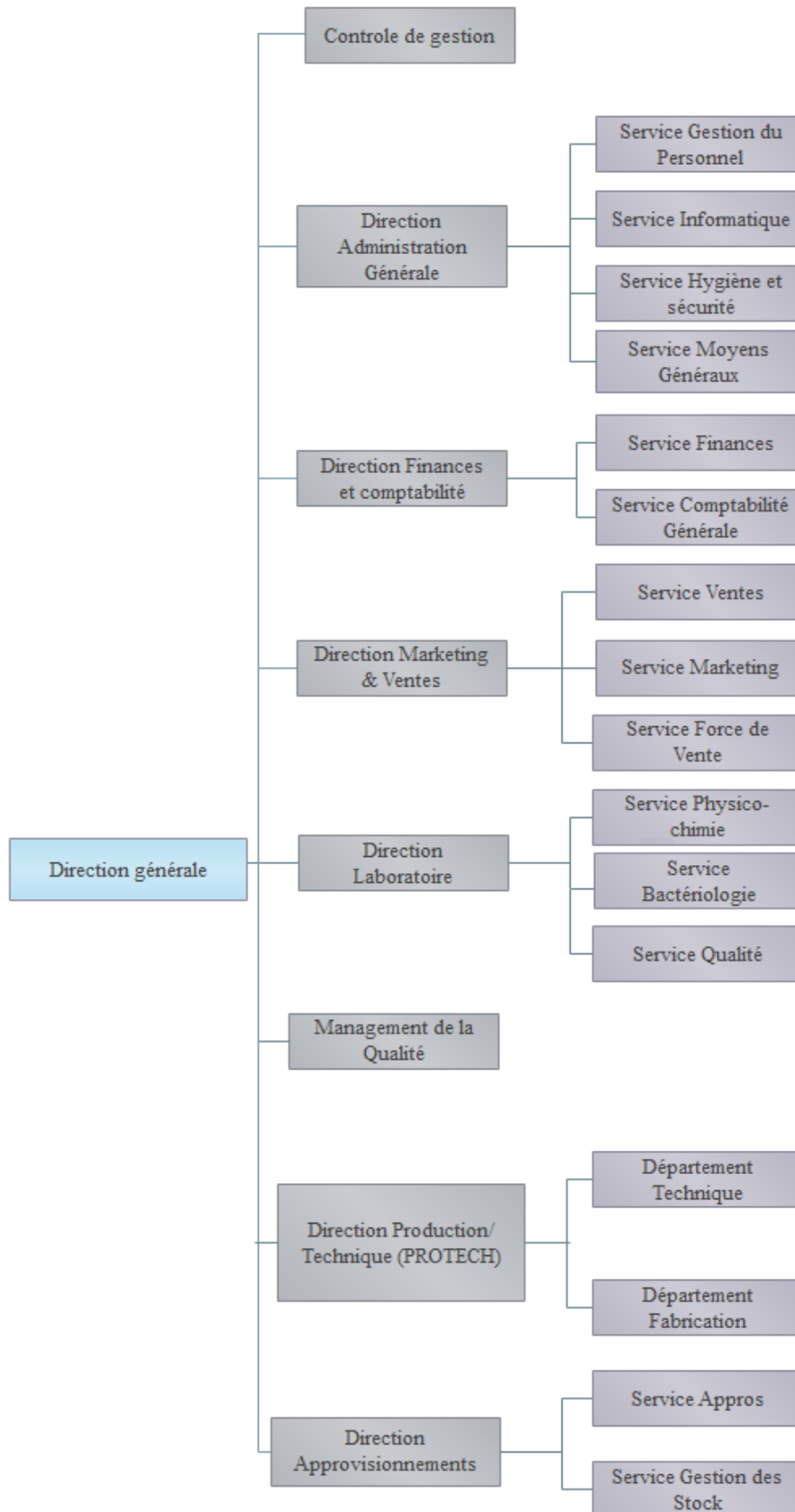


FIGURE 2.1 – Organigramme de l'entreprise Tchén-Lait CANDIA [13].

2.3 Étude de l'existant

Une meilleure compréhension de l'environnement informatique aide à déterminer la portée du projet et de la solution à implémenter. Il est indispensable de disposer des informations précises sur l'organisation d'accueil, le matériel et les problèmes qui peuvent causer un incident sur le fonctionnement de réseau de cet organisme.

Il s'agira donc de présenter le matériel existant de Tchiv-lait, En effet, ces informations affectent une grande partie des décisions que nous allons prendre dans le déploiement de la solution.

2.3.1 Présentation du département informatique

Le département informatique de Tchiv-lait est composé de 5 administrateurs, ces administrateurs sont chargés de gérer l'infrastructure informatique, la maintenance des postes informatiques et l'installation et la mise à jour des logiciels.

L'administrateur a la responsabilité de veiller sur la sécurité du réseau informatique et la protection des données de l'entreprise.

1. Le parc informatique Tchiv-lait

Le réseau Tchiv-lait contient un parc informatique composé d'une centaine d'ordinateurs portable et de bureaux, leurs configuration et illustré dans le tableau suivant :

Système d'exploitation	RAM	Processeur
Windows 7	4 GO	INTELL I3
Windows 7	2 GO	INTELL Dual Core
Windows XP	2 GO	INTELL Dual Core

TABLE 2.1 – Configuration des ordinateurs de Tchiv-lait

2. Les applications de Tchiv-lait

Les applications de Tchiv-lait sont diverses installées sur les serveurs contenu en salle machine, d'autre sur les machines des employées. Nous citons deux dans le tableau suivant[14] :

Nom de l'application	Le rôle	Description
The Dude	Surveillance du réseau	The Dude est une application gratuite qui offre une très grande panoplie d'outils de surveillance de l'environnement réseau. Et en saisissant uniquement l'adresse d'une passerelle, The Dude est capable de dresser la carte de tous les composants réseau et d'en indiquer l'état ainsi que son ping et éventuellement sa bande passante. Par simple glisser/déposer, il est possible de disposer les différents éléments selon leur configuration géographique et de les plaquer sur une carte pour une parfaite lisibilité.
WMS	Système de gestion d'entrepôts	C'est un logiciel crée spécialement pour le gestion des entrepôts en utilisant les codes barre affecter aux lots de production, matières premières, etc.

TABLE 2.2 – Les applications de Tchîn-lait

3. Les serveurs de Tchîn-lait

Un serveur est un dispositif informatique matériel et logiciel qui offre des services à différents clients. Les serveurs dont nous disposons dans le réseau de Tchîn-lait, sont tous dans une salle machine et présentent différentes caractéristique énumérées dans ce qui suit :

Nom du serveur	Rôle des serveurs	Type de serveur
Serveur FP	Serveur de base de données de fichiers partagé	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur VID	Serveur de vidéo surveillance	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur DOM	Contrôleur de domaines	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
+Serveur DON	Serveur de base de données (ERP)	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur ENT	Serveur du système de gestion d'entrepôts (ERP)	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur KAS	Serveur Kaspersky	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur MES	Serveur messagerie	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8
Serveur APP	Serveur qui contient quelque applications	Serveur HP ProLiant ML350p Gen8

TABLE 2.3 – Les serveurs du réseau Tchîn-lait

2.3.2 Les sites de stockages

Tchin-lait se compose de plusieurs sites de stockages tel que site Usine, site Bouaoudia, site de Simb, site de Yaici et site de Beraki ou sont stockés les produits finis qui sorte de la production et aussi les matières premières qui vont être utilisées. Nous intéressons dans notre mémoire au site Usine qui est considéré comme la partie centrale du réseau.

Le site Usine se compose de trois sites à savoir : direction générale, service technique, annexe qui sont reliés entre eux par fibre optique.

✓ Liste des équipements de la direction générale

1. Les équipements d'interconnexion de la direction générale

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
Forti Gate	Routeur	Cisco
Routeur Cisco	Routeur	Cisco
Switch serveurs	Switch	Switch Cisco
Cisco Informatique	Switch	Switch Cisco
WDS usine	Assiette wifi	Bridge wifi
WMS DG	Point d'accès	AP-Motorola

TABLE 2.4 – Les équipements d'interconnexion de la direction générale

2. Les équipements terminaux fixes de la direction générale

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
CLP 620	DG Imprimante IP	SAMSUNG CLP 620
ZEBRA	Imprimante IP	ZEBRA

TABLE 2.5 – Les équipements terminaux fixes de la direction générale

✓ Liste des équipements du service technique

1. Les équipements d'interconnexion du service technique

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
Cisco fédérateur	Switch	Switch Cisco
Cisco Technique	Switch	Switch Cisco
Cisco DAG	Switch	Switch Cisco
NetGear Arhives	Switch	Switch Cisco
WMS Usine 1	Point D'accès	AP-Motorola
WMS Usine 2	Point D'accès	AP-Motorola
WMS Usine 3	Point D'accès	AP-Motorola
WMS Usine 4	Point D'accès	AP-Motorola
WMS Usine 5	Point D'accès	AP-Motorola

TABLE 2.6 – Les équipements d'interconnexion du service technique

2. Les équipements terminaux fixes de la direction du service technique

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
Prod 1	Imprimante IP	ZEBRA
Prod 2	Imprimante IP	ZEBRA
ML2850 Technique	Imprimante IP	SAMSUNG 2850
CLP620 Personnel	Imprimante IP	SAMSUNG CLP 620
MFC7460 DAG	Imprimante IP	BROTHER 7460
ML3470 Chefs	mImprimante IP	SAMSUNG 3470
ZEBRA 3	Imprimante IP	ZEBRA
ML3470 Labo	Imprimante IP	SAMSUNG 3470
Pointeuse 1	Pointeuse	ZKSOFTWARE
Pointeuse 2	Pointeuse	ZKSOFTWARE

TABLE 2.7 – Les équipements terminaux fixes du service technique

✓ Liste des équipements de l'annexe

1. Les équipements d'interconnexion de l'annexe

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
Cisco CDB	Switch	Switch Cisco
Switch PF	Switch	Switch Cisco
Switch NetGear	Switch	Switch Cisco
ProCure Switch	Switch	Switch Cisco
AP DMV	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB1	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB2	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB3	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB24	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB5	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB6	Point d'accès	AP-Motorola
WMS CDB7	Point d'accès	AP-Motorola

TABLE 2.8 – Les équipements d'interconnexion annexe

2. Les équipements terminaux fixes de l'annexe

Nom d'équipement	Type d'équipement	Modèles
ML3710 CDB	Imprimante IP	SAMSUNG 3710
Zebra CDB	Imprimante IP	ZEBRA
HL2270 DMV	Imprimante IP	BROTHER 2270
CLP660 DMV	Imprimante IP	SAMSUNG 660
CLP660 Appros	Imprimante IP	SAMSUNG 660
ML3710 GDS	Imprimante IP	SAMSUNG 3710
ML2850 DFC	Imprimante IP	SAMSUNG 2850
HL2270 Idjraoui	Imprimante IP	BROTHER 2270
ML3470 Bounia	Imprimante IP	SAMSUNG 3470
Pointeuse Annexe	Pointeuse	ZKSOFTWARE

TABLE 2.9 – Les équipements terminaux fixes annexe

2.4 Problématique

Dans un environnement d'une grande entreprise, tel que Tchil-lait qui dispose d'un grand nombre d'employés et de clients, l'affrontement est courant dans la gérance des comptes utilisateurs, d'accès à Internet, des mails, des droits d'accès aux documents et le travail collaboratif, ainsi de partager les fichiers sans pour autant avoir besoin d'utiliser quelques supports amovibles.

Le problème qui se pose est : Comment gérer tous les comptes des employés ainsi que les comptes des clients ? Comment donner accès aux documents et les partager entre les employés ?

2.5 L'objectif

Notre objectif est de mettre en place un contrôleur de domaine qui permettra de résoudre les problèmes constatés à Tchil-lait, tels que :

- La gestion des comptes des utilisateurs ;
- La gestion des données et des périphériques du réseau ;
- La gestion des droits d'accès.

C'est dans cette approche que la gestion des données, des périphériques et des comptes des utilisateurs et leur authentification s'effectueront sous Windows Server.

Windows Server est un logiciel proposé par Microsoft pour résoudre les problèmes des entreprises, ce logiciel offre plusieurs services telque AD, DNS et DHCP. Ces services vont nous permettre de mettre en place notre proposition de créer le contrôleur de domaine pour Tchil-lait.

2.6 Windows Server

La solution incontournable pour les entreprises, Windows Server 2003, 2008 ou 2012 est une option à étudier pour toute entreprise désireuse d'avoir un outil familier pour gérer ses comptes utilisateurs, groupes et règles de partage. La solution serveur de Microsoft permet notamment une gestion des droits et partages par le système Active Directory, d'héberger des services d'impression, de bases SQL ou MySQL, des serveurs Sage ou de sauvegardes, etc.

✓ Avantages de Windows Serveur

- Facile à déployer, à administrer et à utiliser.
- Une infrastructure ouverte et sécurisée.
- Fiabilité, disponibilité, capacité à monter en charge et performance.
- Réduction du coût total de possession à travers la consolidation de serveurs et le support des technologies les plus récentes.
- Création de sites Web dynamiques pour Internet et l'intranet.
- Déploiement rapide d'applications avec le serveur d'applications intégré.
- Améliorez vos méthodes de travail en transformant votre serveur de fichier en un serveur de collaboration.
- Automatisez les opérations à l'aide de scripts et des outils de gestion des stratégies de groupes.
- Améliorez la protection et la disponibilité des documents grâce au stockage intelligent.
- Des services Web facile à trouver, à partager et à réutiliser.

Après avoir choisi la solution de Microsoft pour les entreprises, nous allons choisir la version 2008 R2.

2.7 Windows Server 2008 R2 et ses différents services

Windows Server 2008 R2 est le système d'exploitation de Microsoft orienté serveur qui succède à Windows Server 2008 [14], il répond sur ces trois exigences majeurs :

- Un meilleur contrôle de l'information.
- Une meilleure protection du système d'information.
- une plate-forme évolutive.

► Les différentes éditions de Windows Server 2008 R2

Comme à l'accoutumée, Microsoft Windows Server 2008 R2 est disponible dans différentes éditions. Dans ce qui suit nous citons quelque version de ce système d'exploitation [10].

- Windows Server 2008 R2 Édition Standard avec ou sans Hyper -v
- Windows Server 2008 R2 Édition Entreprise avec ou sans Hyper -v
- Windows Server 2008 R2 Édition Datacenter avec ou sans Hyper -v
- Windows Server 2008 R2 Foundation
- Windows HPC Server 2008 R2
- Windows Web Server 2008 R2
- Windows Small Business 2008 R2 pour les PME
- Windows Essential Business Server 2008 R2 pour les PME
- Windows Server 2008 R2 pour Système Itanium-based

2.7.1 Domaine Active Directory

Active Directory (AD) est un service d'annuaire permettant de référencer et d'organiser des objets comme des comptes utilisateurs, des noms de partages, des autorisations à l'aide de groupe de domaines, etc. Les informations peuvent ainsi être centralisées dans un annuaire de référence afin de faciliter l'administration du système d'information [1].

► Rôle d'Active Directory

Le rôle de base d'Active Directory a été de regrouper tous les objets dans un arbre [12], dont :

- La racine est le domaine (DNS)
- Les branches sont les unités d'organisation (pas d'objets)
- Les feuilles sont les objets (utilisateurs, groupes, ordinateurs, etc.)

Dans un contexte Active Directory, il existe trois niveaux :

- *Domaine* : représente l'organisation ou une partie d'une organisation. Il contient au moins un contrôleur de domaine.
- *Arborescence* : ensemble d'un domaine et de tous ses sous-domaines
- *Forêt* : ensemble d'arborescences qui appartient à la même organisation

L'annuaire Active Directory permet de créer :

- *Des unités d'organisation* : dans lesquelles on pourra créer des objets, et appliquer des stratégies de groupe (GPO).
- *Des groupes* : qui permettent de regrouper les utilisateurs dans les ensembles sur lesquels on pourra définir des droits de sécurité.
- *Des comptes utilisateurs* : qui permettent de définir individuellement le profil de chaque utilisateur.

L'arborescence Active Directory est illustrée dans la figure ci-dessous (**Figure 2.2**).

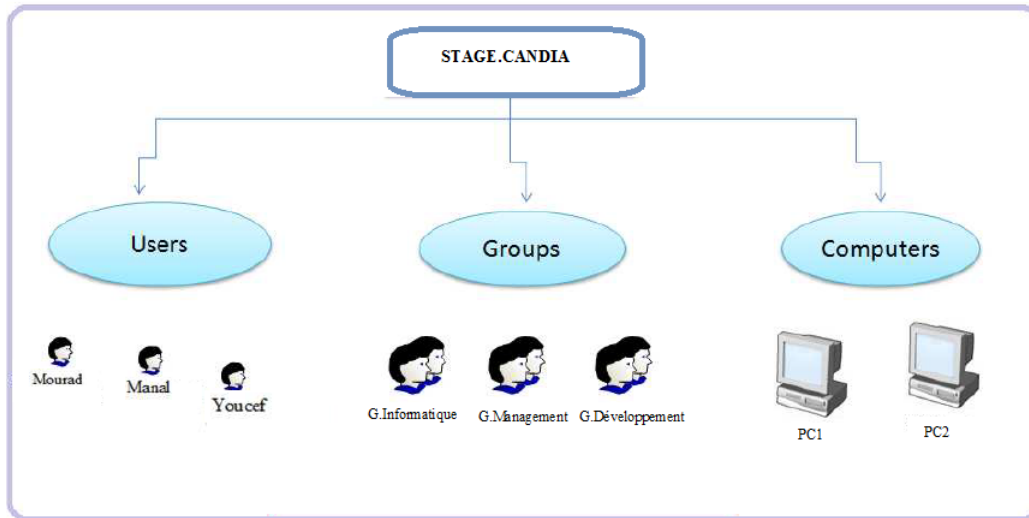


FIGURE 2.2 – Arborescence Active Directory.

2.7.2 Service de noms (DNS)

DNS (Domain Name Server) correspond tout d'abord à un protocole permettant à des clients (du réseau) d'interroger une base de données contenant des informations sur les machines et les services hébergés par ces machines.

DNS est un système permettant d'établir une correspondance entre une adresse IP et un nom de domaine et, plus généralement une information à partir d'un nom de domaine [10].

► Principe de fonctionnement de DNS

Le client DNS ou solveur (resolver) est un programme de type daemon. Sur sollicitation d'un programme demandeur, il est chargé d'émettre les demandes et de traduire les réponses. Lors de la configuration d'une station IP, on lui fournit son nom de domaine, l'adresse de son serveur local de noms et, éventuellement, une liste ordonnée de serveurs de noms.

Le client solveur (**Figure 2.3**) interroge le serveur de noms local. Si la recherche est infructueuse le serveur local interroge le serveur de niveau supérieur (recherche récursive) ou le client interroge lui-même d'autres serveurs (requête itérative) [11].



FIGURE 2.3 – DNS [11].

2.7.3 Serveur DHCP

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) a pour but de fournir une adresse IP et un masque à tout périphérique réseau (station, serveur ou autre) qui en fait la demande. Selon la configuration, d'autres paramètres tous aussi importants seront transmis en même temps : les adresses IP de la route par défaut, des serveurs DNS à utiliser, des serveurs WINS et le suffixe de domaine pour ne citer que les principaux.

DHCP est souvent réservé aux stations, aux imprimantes et ne devrait servir qu'exceptionnellement aux serveurs [10].

2.8 Conclusion

La présentation de l'entreprise et l'étude de l'existant est une étape nécessaire pour voir les problèmes que Tchiv-lait fréquente (la gérance des comptes utilisateurs, d'accès à Internet, des mails, des droits d'accès aux documents).

Windows Server est un groupe de systèmes d'exploitation conçu par Microsoft qui prend en charge la gestion au niveau de l'entreprise, le stockage de données, les applications et les communications. Ce logiciel va nous permettre de résoudre le problème de l'entreprise Tchiv-lait et de répondre à ces besoins.

Chapitre 3

Réalisation

3.1 Introduction

Afin de bien mener notre objectif de mettre en place un contrôleur de domaine pour l'entreprise Tchou-lait, nous allons détailler toutes les étapes de l'installation et la configuration de Windows Server et ses différents services (Active Directory, DNS, DHCP).

Dans le cadre de notre travail, nous avons fait appel au logiciel VMware qui permet de simuler plusieurs machines.

3.2 Installation et configuration de Windows Server et ses différents services :

Au premier lieu, nous allons introduire les différentes étapes à suivre pour installer et configurer Windows Server, à la fin de cette installation, nous allons installer les différents services offerts par ce dernier.

► Les étapes d'installation

1. Choisir la langue, le format de date, monnaie et le clavier :

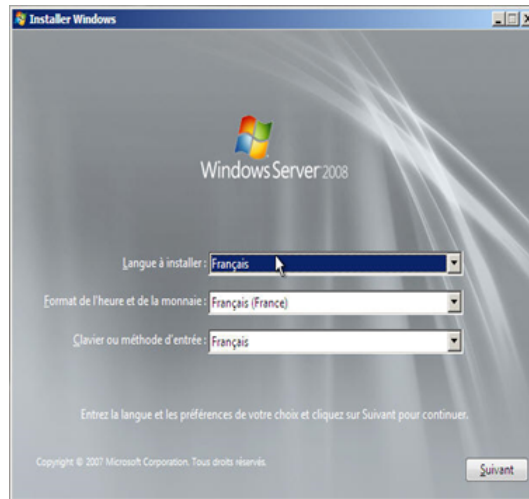


FIGURE 3.1 – Le choix de la langue.

2. Après cliquer sur suivant puis sur installer maintenant ensuite choisir la version de Windows à installer (**Figure 3.2**)

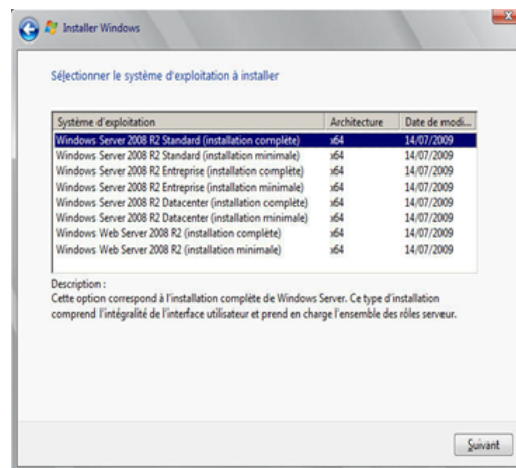


FIGURE 3.2 – Choisir la version.

3. Choisir le type d'installation (**Figure 3.3**).

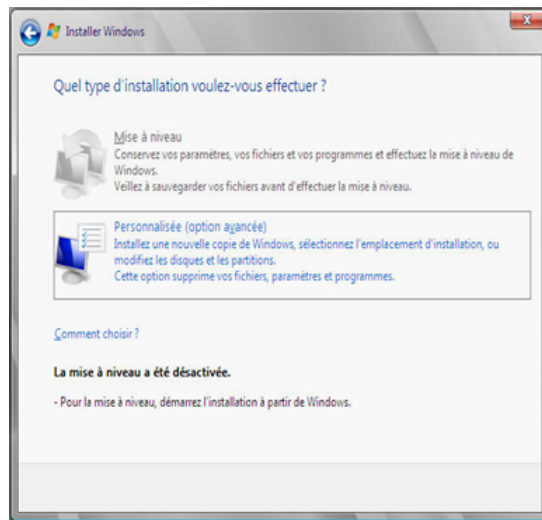


FIGURE 3.3 – Le choix du type de l'installation.

4. Choisir l'emplacement de l'installation (**Figure 3.4**).

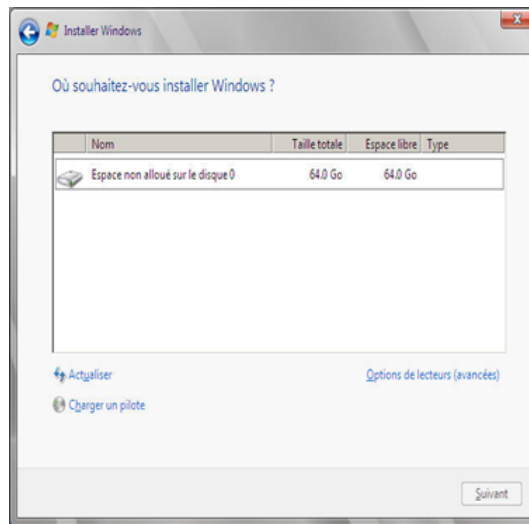


FIGURE 3.4 – L'emplacement de l'installation.

5. Windows prend un peu de temps pour l'installation (**Figure 3.5**)

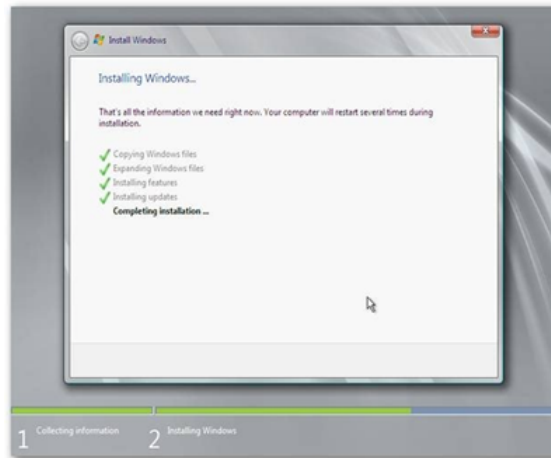


FIGURE 3.5 – L'installation en cours.

► Configuration des paramètres généraux du serveur Windows Server 2008

Une fois que nous avons terminé l'installation, nous pouvons configurer l'ensemble des paramètres généraux de Windows Server 2008 à l'aide de la page d'accueil du gestionnaire de serveur.

Notons que le gestionnaire de serveur de Windows Serveur 2008 est automatiquement chargé lors de l'ouverture de session (**Figure 3.6**).

La fenêtre principale Gestionnaire de serveur permet d'afficher un instantané détaillé des informations d'identité du serveur, des options de configuration de sécurité sélectionnées, ainsi que des rôles et fonctionnalités installés.

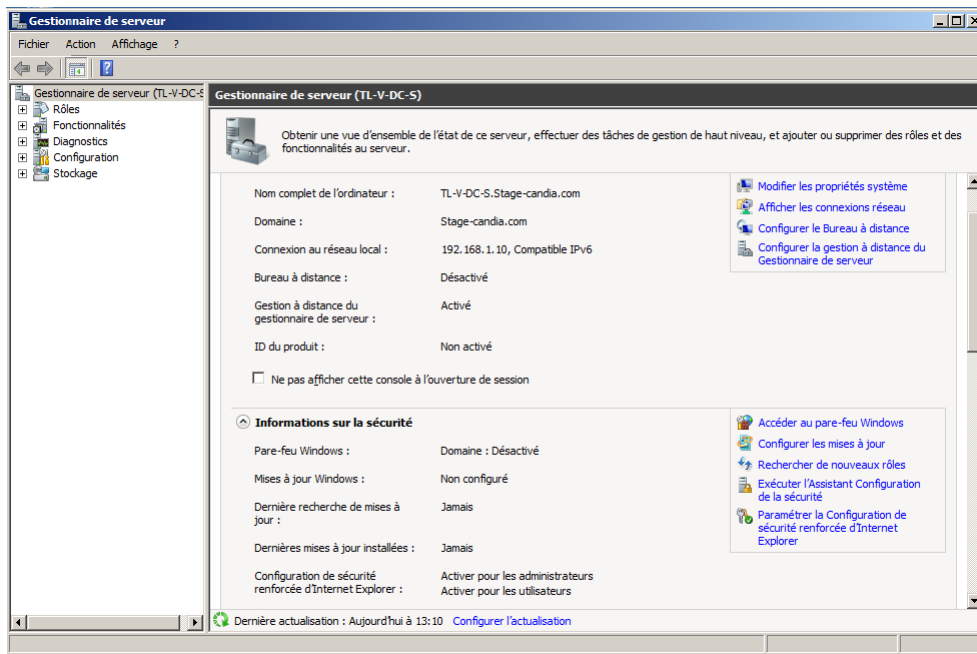


FIGURE 3.6 – Tache de configurations initiales.

► Configuration des paramètres TCP/IP

1. Configuration du protocole TCP/IP du serveur :

Nous accédons au centre de réseau et partage, ensuite aux propriétés de notre connexion réseau. Par défaut, celle-ci est nommée connexion au réseau local, nous cliquons sur voir le statut propriétés puis nous accédons aux propriétés du protocole TCP/IP et affectons les initialisations.

Dans notre cas, nous avons choisi les adresses IP suivantes :

- Adresse IP :192.168.1.1
- Masque de sous réseau : 255.255.255.0
- Serveur DNS : 192.168.1.1

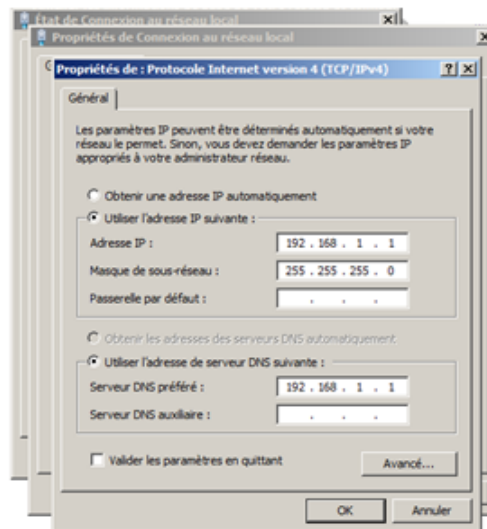


FIGURE 3.7 – Configuration du protocole TCP/IP.

2. Pour la vérification de la configuration TCP/IP nous utilisons l'invite de commande sur lequel nous tapons la commande Ipconfig/all, et nous aurons comme résultat ce qui est affiché sur la Figure 3.8

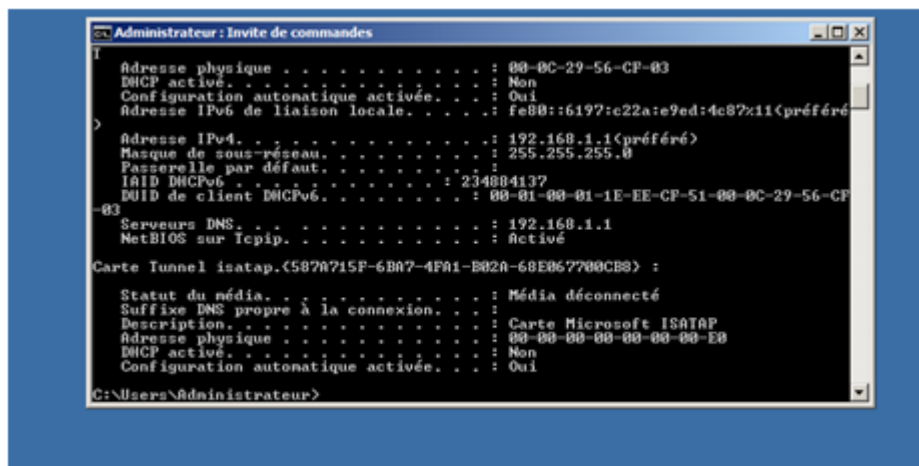


FIGURE 3.8 – Vérification du protocole TCP/IP.

3. Test de connectivité

Ici nous testons notre adresse TCP/IP en tapant la commande : Ping 192.168.1.1 (voir la Figure 3.9).

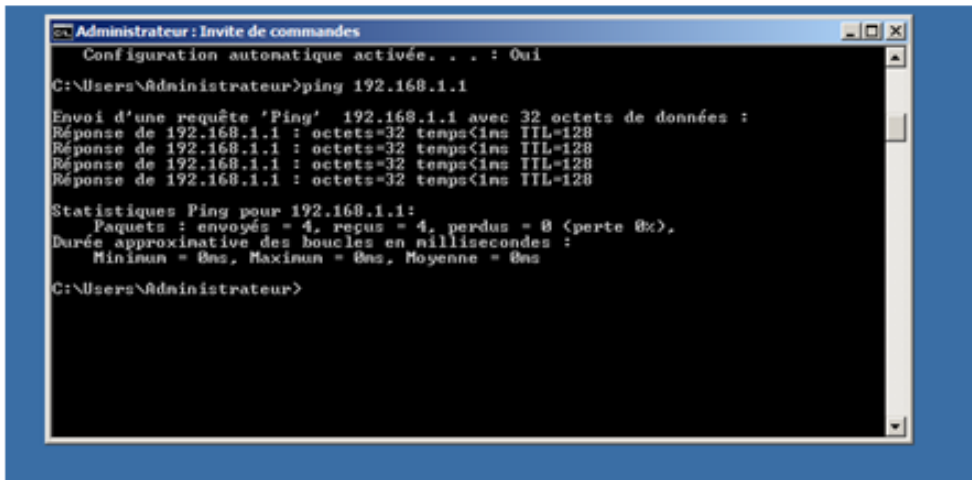


FIGURE 3.9 – Test de connectivité.

Dans ce qui suit, nous passons à l'installation des différents services de Windows Server

3.2.1 Installation et Configuration de l'Active Directory

Les étapes d'installation de l'Active Directory sont présentés dans ce qui suit :

1. Choisir gestionnaire du serveur et cliquer sur ajouter des rôles (voir la Figure 3.10)

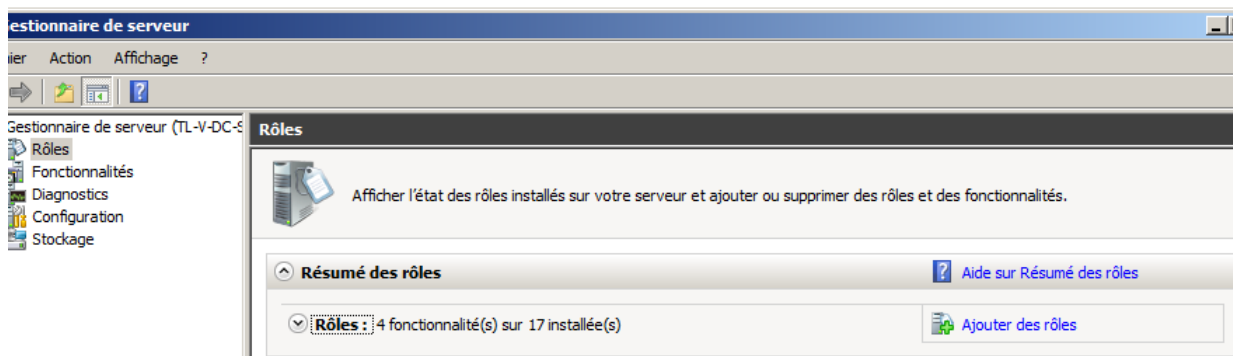


FIGURE 3.10 – Gestionnaire du serveur.

2. Cochez la case "Services de domaine Active Directory" (Figure 3.11), si votre serveur vous demande d'installer ".NET Framework", cliquez sur Ajouter les fonctionnalités requises", puis cliquez sur "Suivant" .

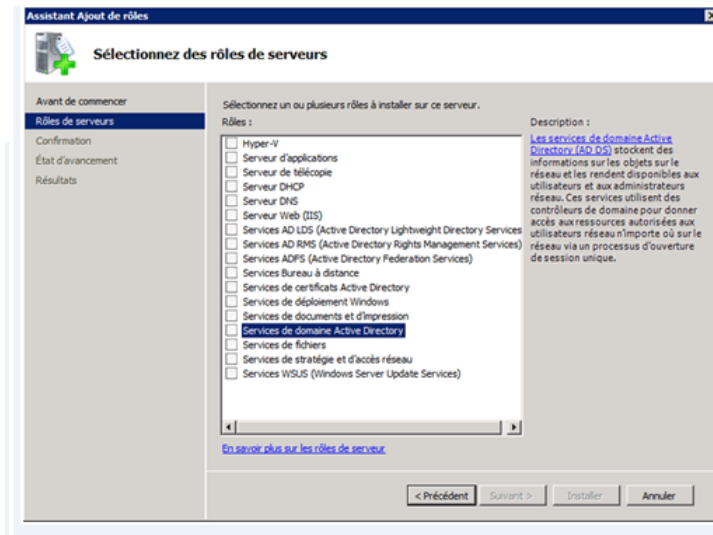


FIGURE 3.11 – Assistant ajout de rôle.

3. Cliquez sur "Installer" (**Figure 3.12**) et patienter pendant l'installation puis cliquez sur "Fermer" une fois que l'installation est terminée.

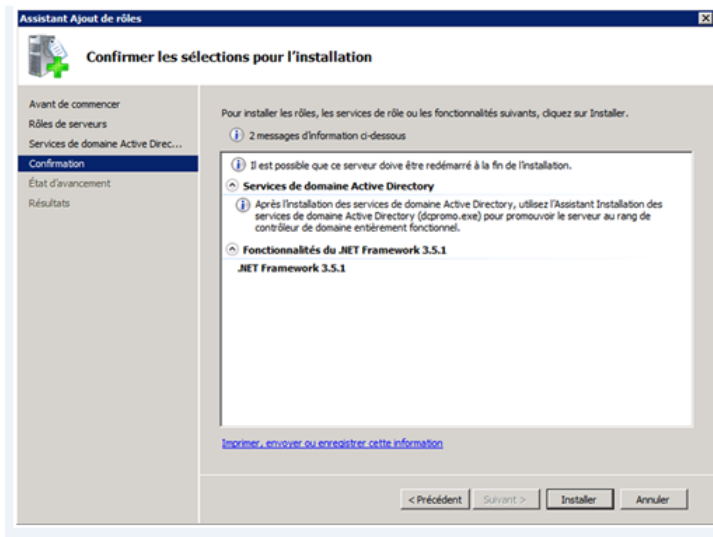


FIGURE 3.12 – Confirmation.

Une fois l'installation est terminée, nous allons procéder à la configuration de l'Active Directory qui se résume en étapes suivantes :

1. En premier lieu, utilisez l'invite de commande et introduisez la commande "Dcpromo.exe".
2. Cochez sur "Utiliser l'installation en mode avancé", puis sur "Suivant" (**Figure 3.13**).

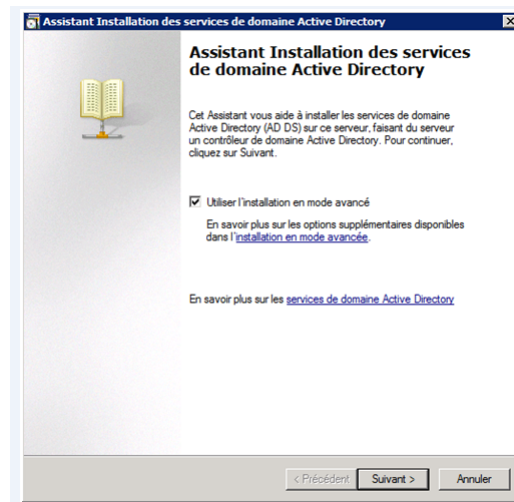


FIGURE 3.13 – Assistant Installation des services de domaine Active Directory.

3. Sélectionnez "Crée un domaine dans une nouvelle forêt", puis cliquez sur "Suivant" (**Figure 3.14**).

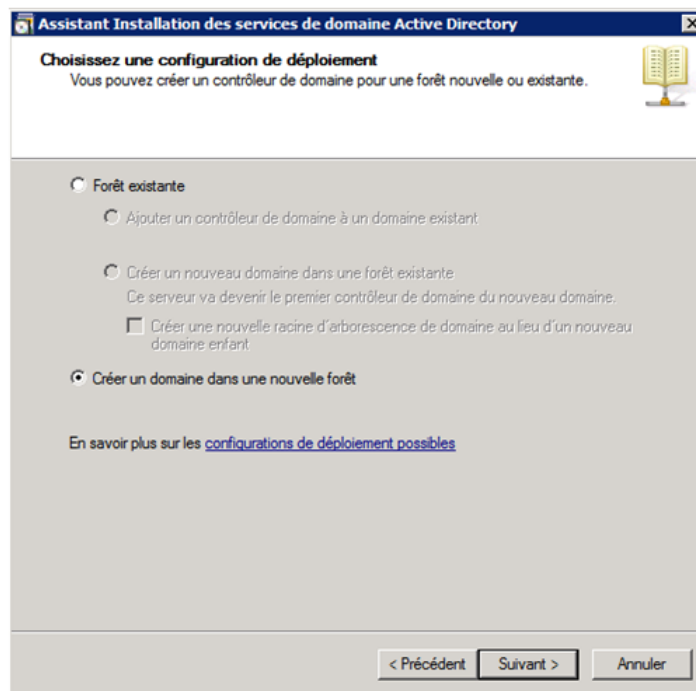


FIGURE 3.14 – Le choix de la configuration de déploiement.

- Entrez le nom de votre domaine, dans notre cas, le nom de domaine sera Stage-candia.com. Puis cliquez sur "Suivant" (**Figure 3.15**).

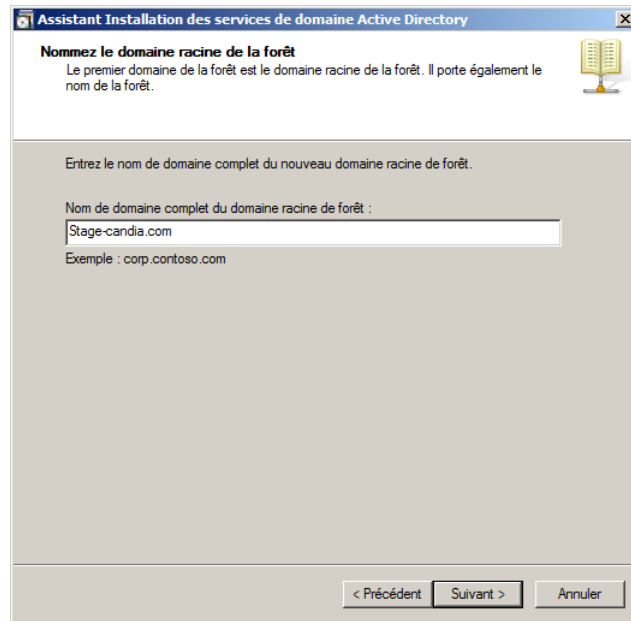


FIGURE 3.15 – Insertion d'un nom de domaine racine de la forêt.

- Définir le niveau fonctionnel de la forêt et cliquez sur "Suivant" (**Figure 3.16**)

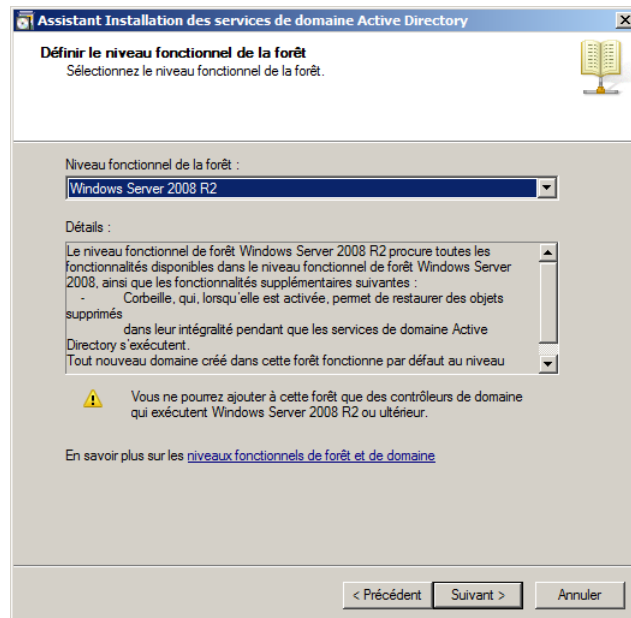


FIGURE 3.16 – Niveau fonctionnel de la forêt.

6. Cliquez sur "Suivant"

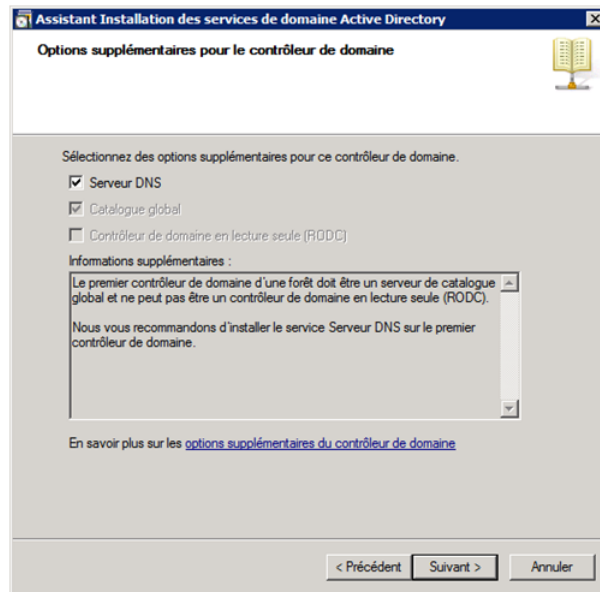


FIGURE 3.17 – Assistant Installation des services de domaine Active Directory.

7. Indiquez les chemins des dossiers, pour une installation simple laissez les paramètres par défaut (**Figure 3.18**).

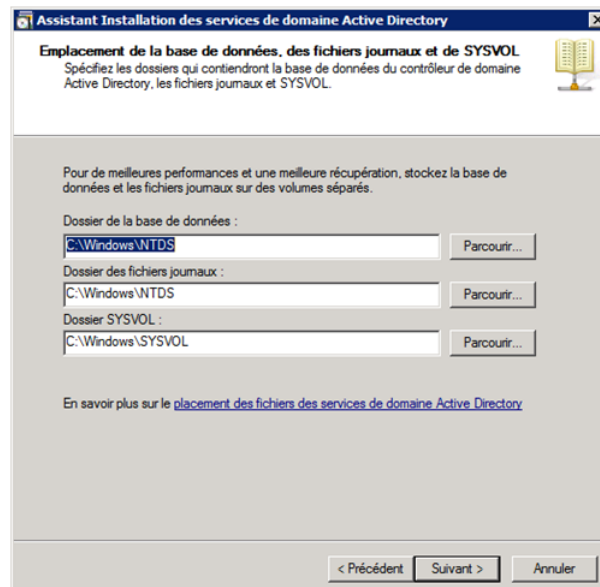


FIGURE 3.18 – Emplacement de la base de donnée.

8. Définissons le mot de passe administrateur de restauration des services d'annuaire. Il nous sera utile en cas de restauration du serveur (**Figure 3.19**).

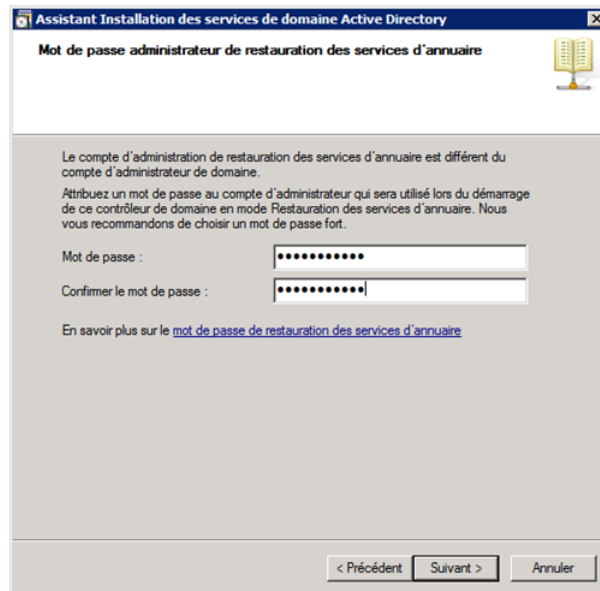


FIGURE 3.19 – Attribution du mot de passe administrateur de restauration.

9. Vérifiez les paramètres et cliquez sur "Suivant" (**Figure 3.20**).

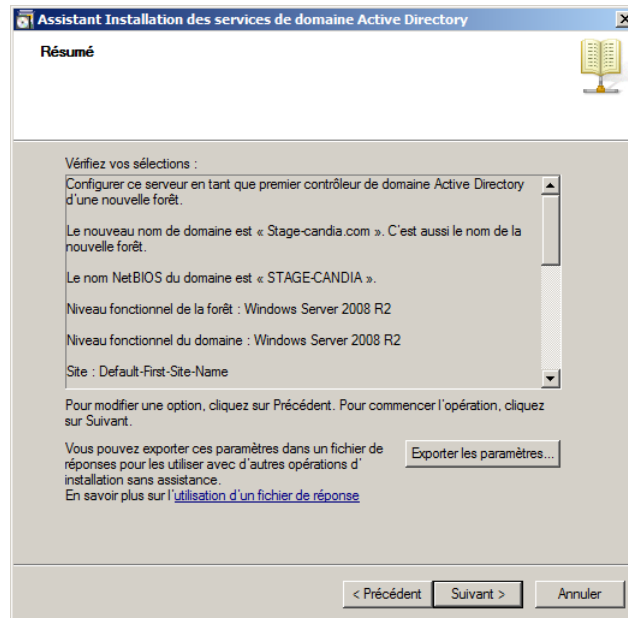


FIGURE 3.20 – Résumé des différents choix effectués.

10. L'assistant lance l'installation du rôle Contrôleur de domaine sur Windows Server 2008.
Une fois son installation terminée, choisissons de redémarrer le serveur (**Figure 3.21**)

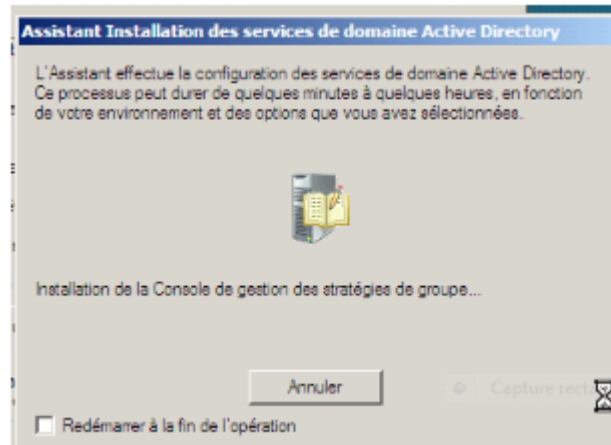


FIGURE 3.21 – Configuration des services de domaine Active Directory.

3.2.2 Installation et configuration du serveur DNS

► Pour l'installation du service DNS, nous procéderons comme suit :

1. Connectons-nous sur l'ordinateur en tant qu'administrateur local de l'ordinateur ;
2. À l'aide du Gestionnaire de serveur, via Rôles, Ajouter des rôles, sélectionnons le rôle Serveur DNS à l'aide de l'assistant (**Figure 3.22**), puis Cliquez sur suivant

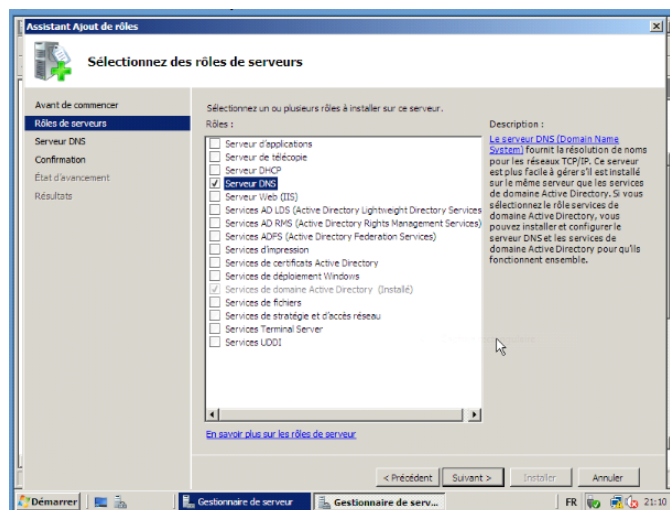


FIGURE 3.22 – Sélection du serveur DNS.

3. Cliquez sur "Installer" (**Figure 3.23**) et patienter pendant l'installation puis cliquez sur "Fermer" une fois que l'installation est terminée.

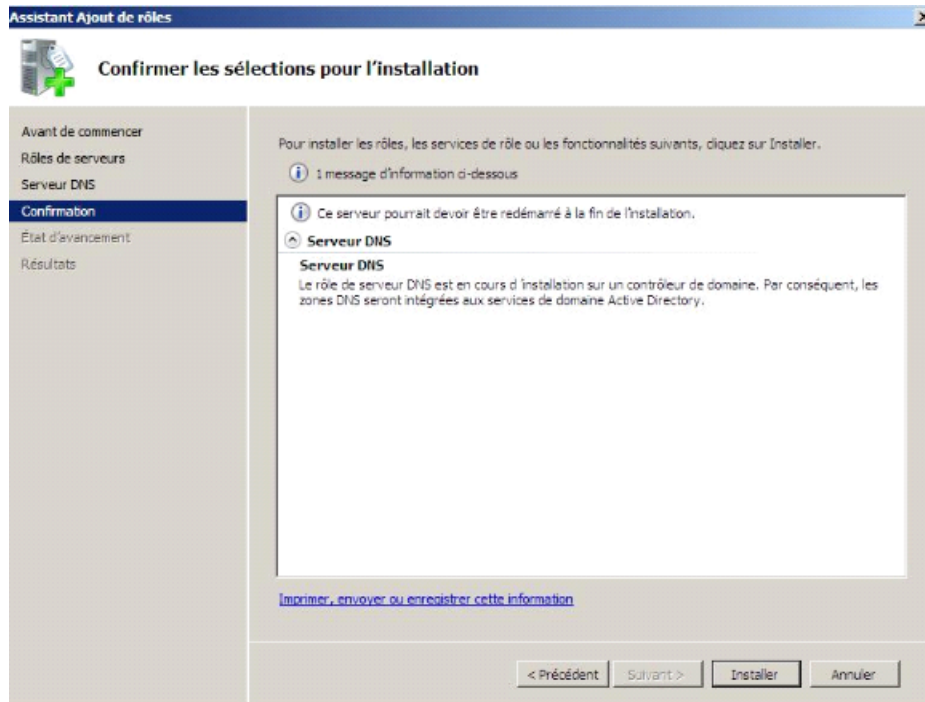


FIGURE 3.23 – Confirmation les sélections pour l'installation.

► Configuration du serveur DNS

Une fois le service DNS installé, nous pouvons le configurer grâce à une console dédiée accessible dans les outils d'administration

• Configuration d'une zone Primaire

✓ Zone directe

1. La création de zone directe est simple sous Windows Server 2008. Il suffit de faire un click droit sur le conteneur de « Zone de recherche directe » puis de sélectionner «Nouvelle Zone ». Une fenêtre s'ouvre alors demandant le type de la zone. Sélectionnons pour le moment « Zone Principale» (**Figure 3.24**).

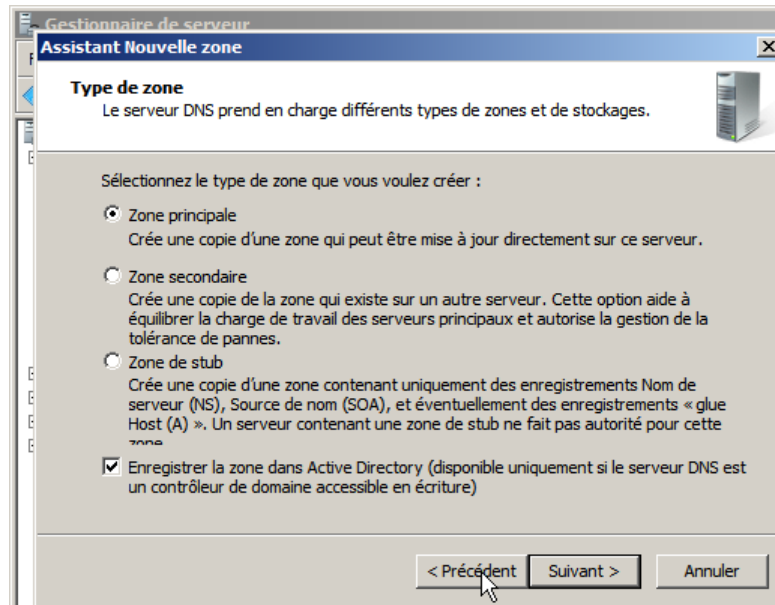


FIGURE 3.24 – Configuration de la zone primaire.

2. Sur la fenêtre suivante, spécifions le nom de notre zone, dans notre cas : Stage-candia.com (**Figure 3.25**) et cliquons sur suivant.

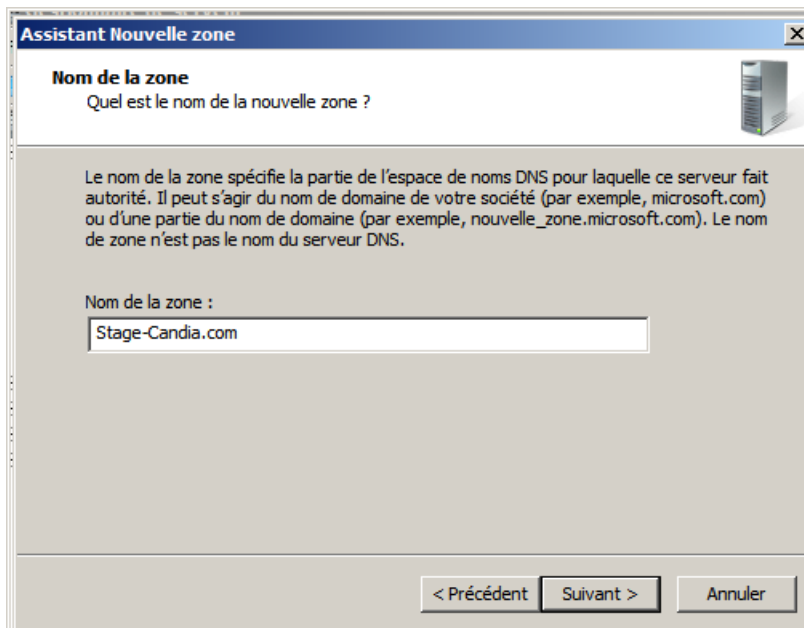


FIGURE 3.25 – Nom de la zone.

3. Par la suite, une fenêtre nous demandera si la zone doit accepter les mises à jour dynamiques sécurisées ou non sécurisées. Cette option est utile lorsque nous utilisons un plan d'adressage dynamique tel que DHCP.

Cochons N'autoriser que les mises à jour dynamiques sécurisées et cliquons sur suivant (**Figure 3.26**).

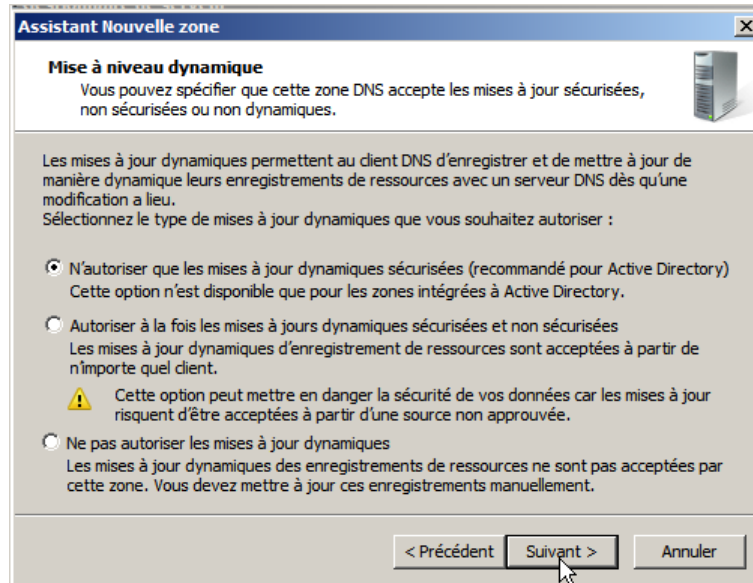


FIGURE 3.26 – Mise à niveau dynamique.

4. Cliquons sur Terminer pour créer la zone primaire (**Figure 3.27**).

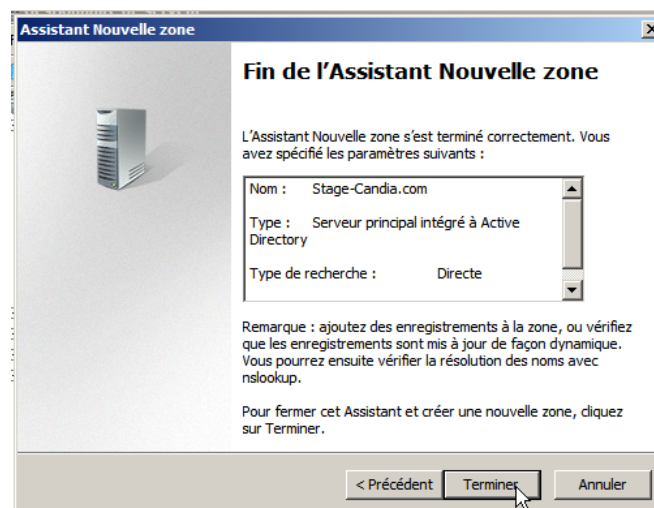


FIGURE 3.27 – Fin de l'Assistant Nouvelle Zone.

✓ Zone indirecte

Si vous voulez avoir la possibilité de résoudre une adresse IP en nom, vous devez créer une zone de recherche inverse, ou indirecte.

Le principe de création reste le même que celui de la zone principale, sauf qu'il nous demandera pas un nom, mais une plage IP.

1. Il suffit de faire un clic droit sur le conteneur de « Zone de recherche indirecte » puis de sélectionner « Nouvelle Zone ». Cliquez sur suivant jusqu'à l'apparition de la **figure 3.28** et cochez zone de recherche inversée IPV4 puis cliquez sur suivant.

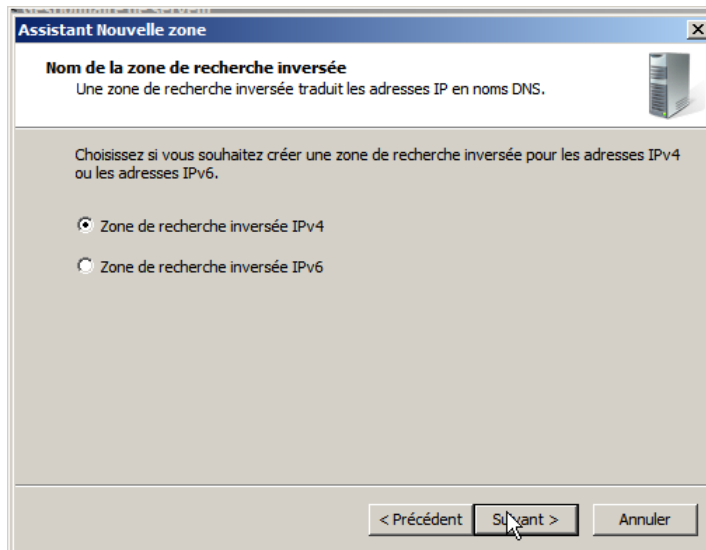


FIGURE 3.28 – Sélection de la zone de recherche inversée IPV4.

2. Saisir l'ID du réseau qui est 192.168.1 puis cliquez sur suivant (**Figure 3.29**).

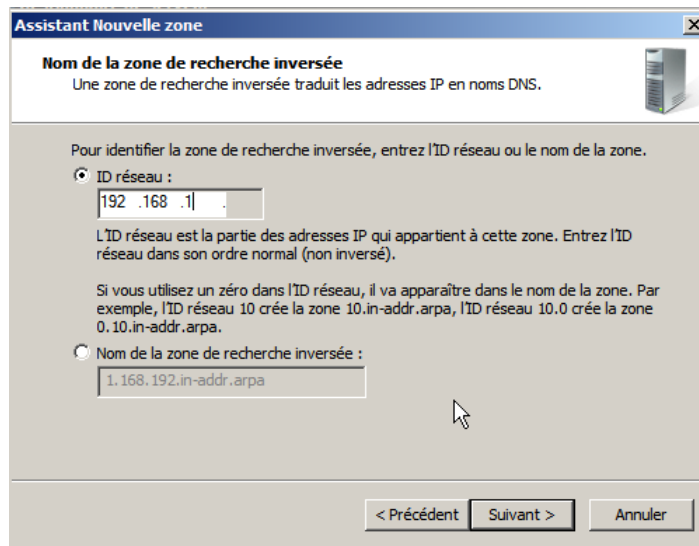


FIGURE 3.29 – Saisie de l'ID réseau.

3. Cliquez sur Terminer (Figure 3.30).



FIGURE 3.30 – Fin de la configuration de la zone inversée.

3.2.3 Installation et configuration du serveur DHCP

► Pour l'installation du service DHCP, nous procéderons comme suit :

1. Lancement de l'ajout de rôles depuis la console Gestion de l'ordinateur, cliquer sur Ajouter des rôles et cochons serveur DHCP (**Figure 3.31**).

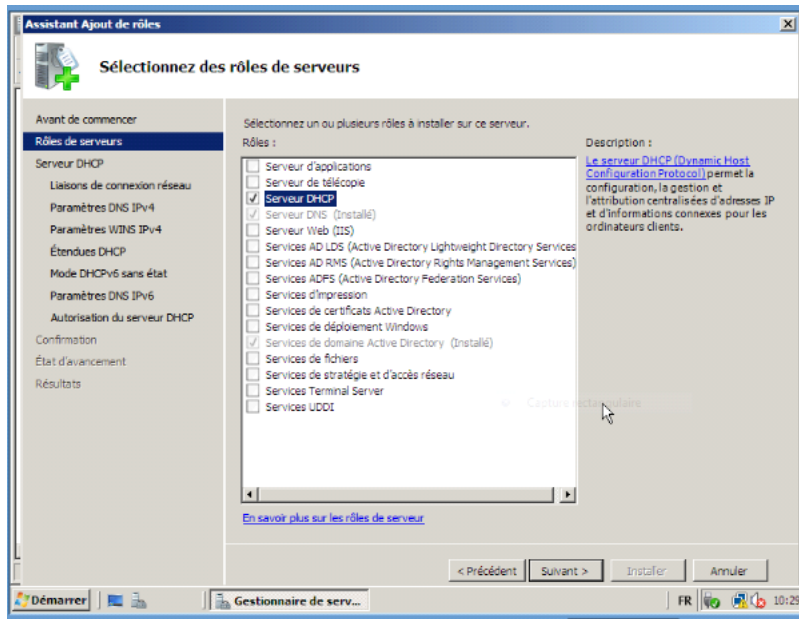


FIGURE 3.31 – Sélection du serveur DHCP.

2. Cliquons sur suivant successivement jusqu'à l'apparition de la fenêtre où nous spécifions l'adresse IPV4 du serveur DNS (**Figure 3.32**).

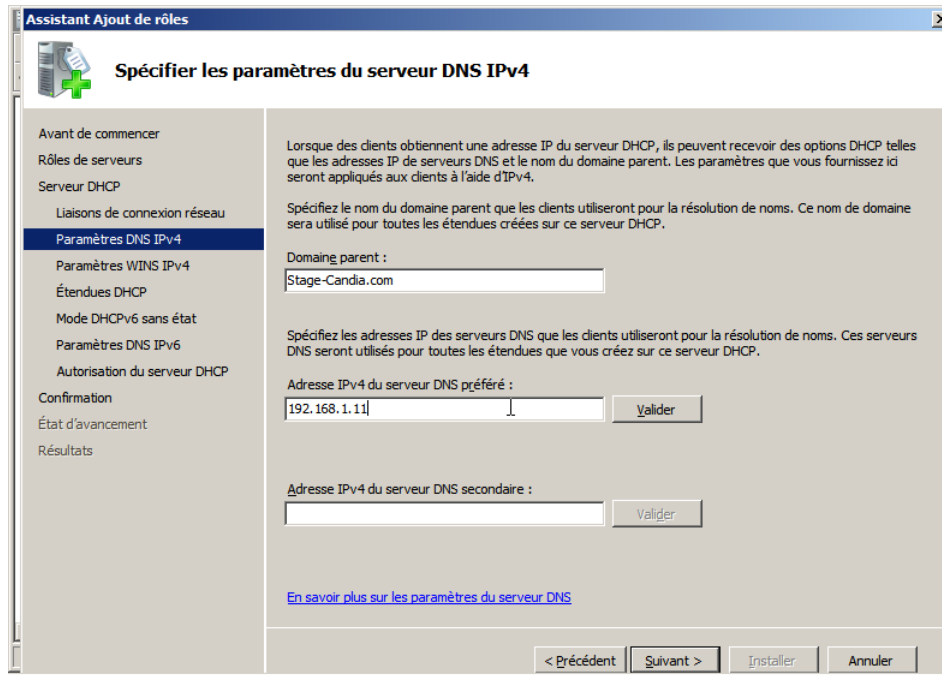


FIGURE 3.32 – Spécification des paramètres DNS IPV4.

3. Cliquons sur suivant jusqu'à la fin de l'installation (**Figure 3.33**).

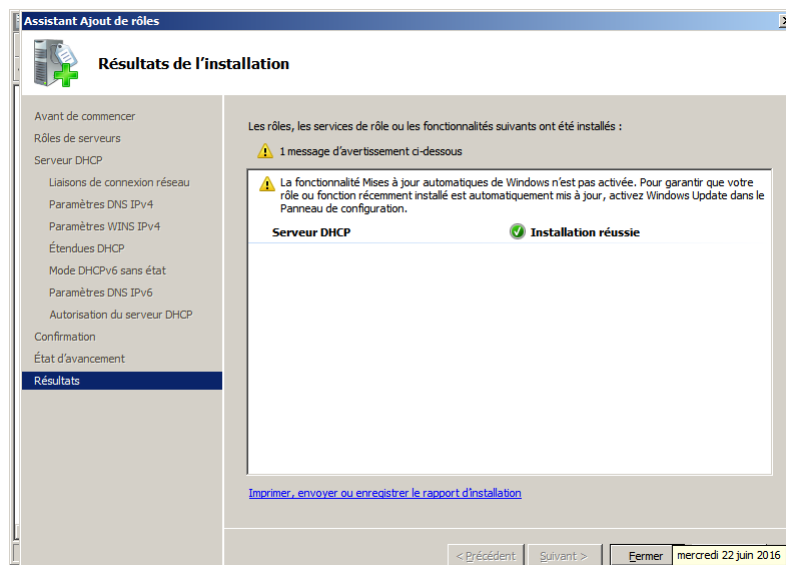


FIGURE 3.33 – Fin de l'installation du DHCP.

► Configuration du serveur DHCP

Une fois le service DHCP installé, nous passons à l'étape de la configuration

✓ Étendue DHCP

1. Une fois installé, nous devons démarrer et configurer le serveur DHCP en créant une étendue qui est une plage d'adresses IP qui peut être allouée aux clients DHCP sur le réseau. Les propriétés d'une "étendue" sont les suivantes :

- Identificateur de réseau ;
- Masque de sous réseau ;
- Plage d'adresses IP de réseau ;
- Durée du bail ;
- Passerelle ;
- Nom de l'étendue ;
- Plage d'exclusion.

Pour créer une nouvelle étendue, démarrons la console DHCP, faisons un clic droit sur IPV4 du serveur DHCP où nous voulons créer une nouvelle étendue, puis cliquons sur Nouvelle étendue et Cliquons sur Suivant (**Figure 3.34**).

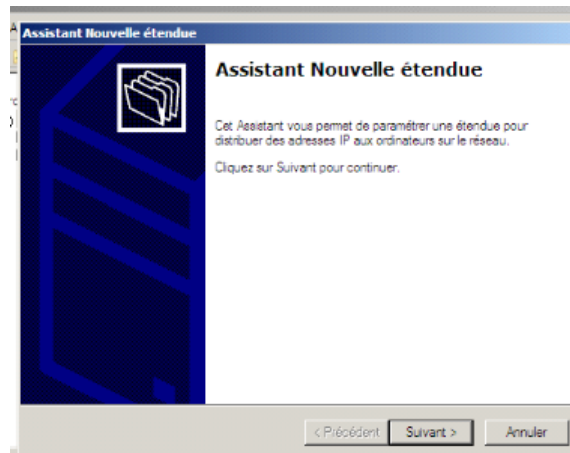


FIGURE 3.34 – Création d'une nouvelle étendue.

2. Dans l'assistant de création d'une nouvelle étendue. Entrons un nom d'étendue dans la zone Nom, ce nom doit être explicite. Dans notre cas nous avons choisi comme nom "adresse" (**Figure 3.35**).

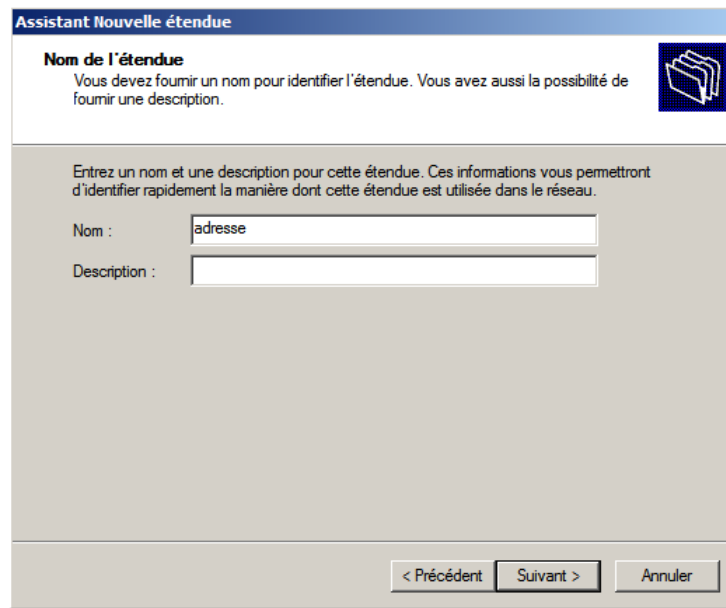


FIGURE 3.35 – Nom de l'étendue.

3. Cliquons sur Suivant, ensuite, saisissons la plage d'adresses qui sera allouée. Ces adresses vont être par la suite attribuées aux clients, elles doivent être valides et ne doivent pas être déjà utilisées.

Spécifions ensuite le masque de sous-réseau choisi et cliquons sur Suivant (**Figure 3.36**).

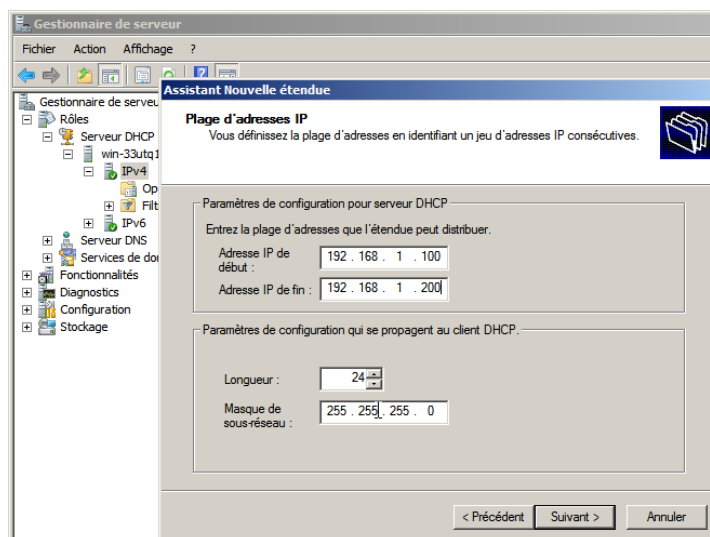


FIGURE 3.36 – Plage d'adresse allouée aux machines clientes.

4. Spécifions ensuite la durée du bail DHCP (**Figure 3.37**) : cette durée spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de l'étendue. Pour les réseaux stables la durée du bail peut être longue, alors que pour les réseaux mobiles constitués de nombreux ordinateurs portables des durées courtes de bail sont utiles.

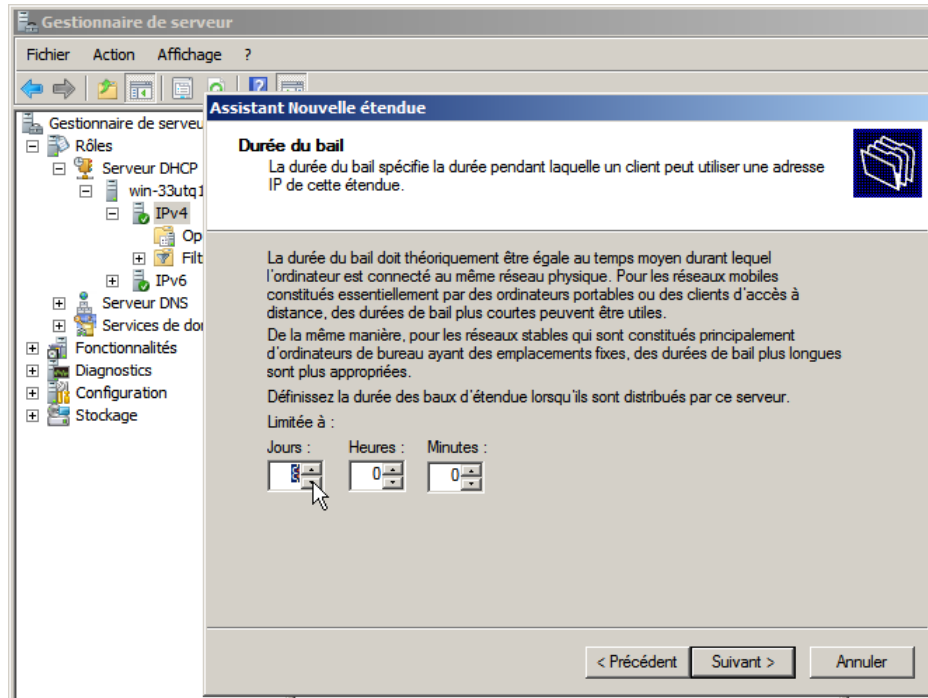


FIGURE 3.37 – Durée de bail.

5. Cliquons sur Oui, je veux configurer ces options maintenant (**Figure 3.38**) afin que l'assistant configure l'étendue avec les options les plus courantes puis cliquons sur suivant.

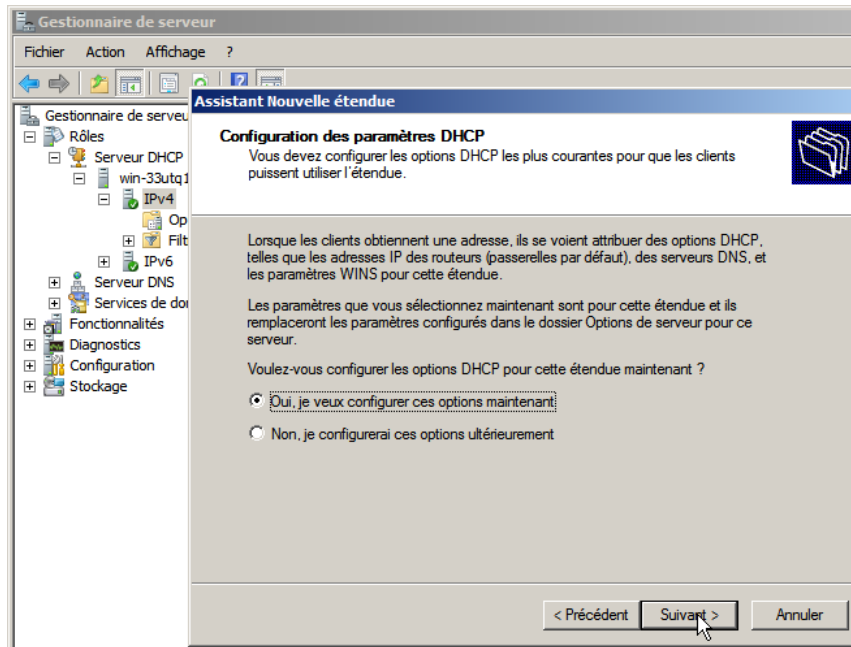


FIGURE 3.38 – Configuration des paramètres DHCP.

6. Cliquons sur suivant.

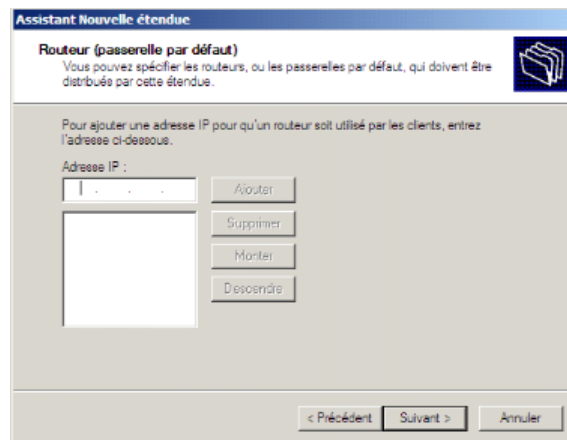


FIGURE 3.39 – Ajout d'une adresse IP à un routeur.

7. Si on utilise un serveur DNS, saisissons le nom du serveur puis cliquons sur Résoudre. Cliquons sur Ajouter pour inclure ce serveur dans la liste des serveurs DNS affectés aux clients DHCP (**Figure 3.40**) puis cliquons sur Suivant.

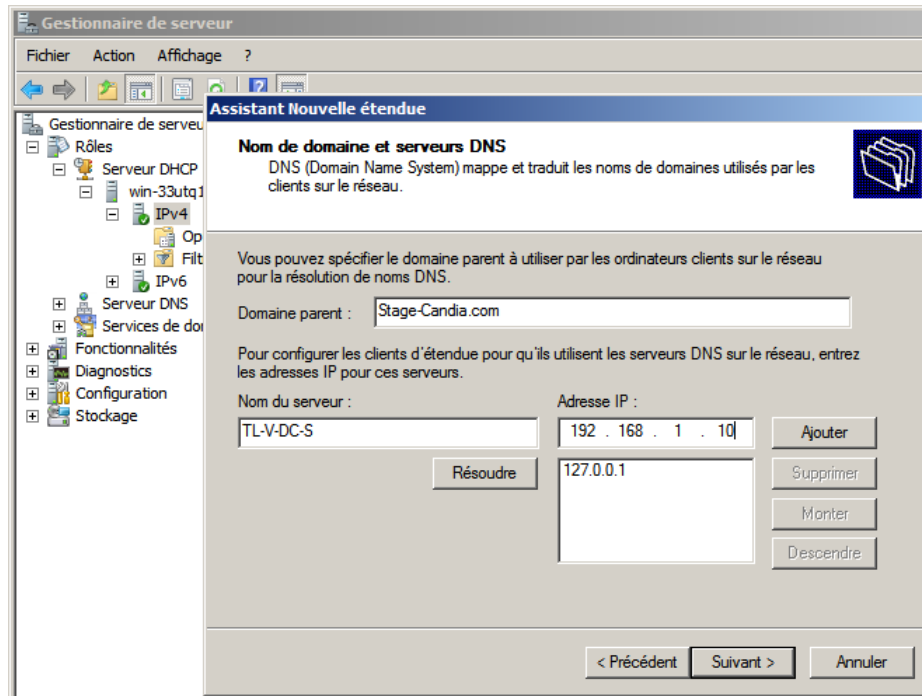


FIGURE 3.40 – Ajout du nom de domaine serveur DNS.

8. Cliquons sur Oui, je veux activer cette étendue maintenant pour activer l'étendue et ainsi délivrer des bails aux clients de l'étendue (**Figure 3.41**) puis cliquons sur Suivant.

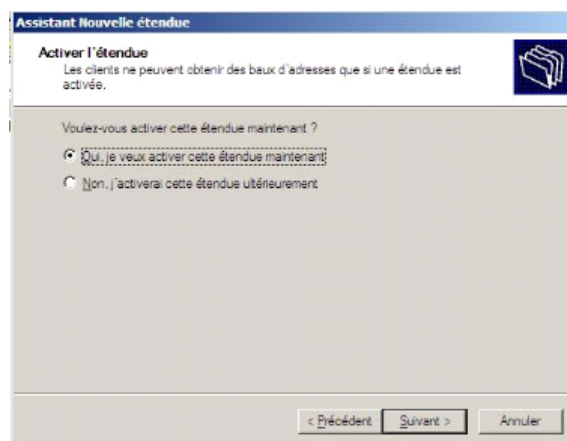


FIGURE 3.41 – Activation de l'étendue.

9. Notre serveur DHCP est à présent configuré.

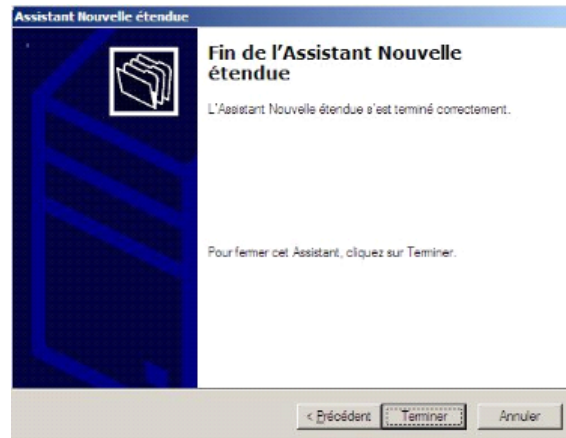


FIGURE 3.42 – Fin de l’assistant.

3.3 Gestion des utilisateurs

Une fois que nous avons installé Windows Server et ses services, nous passons à la gestion des utilisateurs.

3.3.1 Création des comptes utilisateurs

Pour créer un nouveau compte d'utilisateur à l'aide de l'interface Windows, nous devons : Cliquer sur **Démarrer**, ensuite, double-cliquer sur **Outils d'administration**, puis sur **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**. puis suivre les étapes suivantes :

- Dans l'arborescence de la console, faisons un clic droit sur le dossier auquel ajouter un compte d'utilisateur.
- Pointons sur Nouveau, puis cliquons sur Utilisateur ;
- Dans Prénom, tapons le prénom de l'utilisateur ;
- Dans Initiales, tapons les initiales de l'utilisateur ;
- Dans Nom, tapons le nom de l'utilisateur ;
- Modifions le Nom complet pour ajouter des initiales ou inverser l'ordre du nom et du prénom ;

- Dans Nom d'ouverture de session de l'utilisateur, tapons le nom d'ouverture de session de l'utilisateur, puis cliquons sur Suivant (Figure 3.43) ;

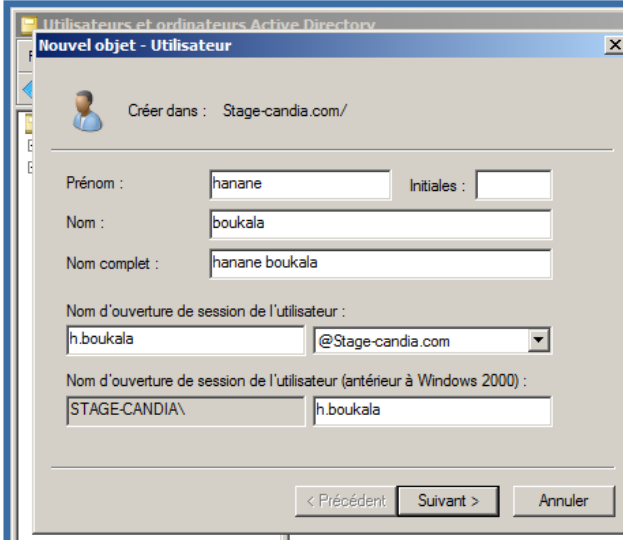


FIGURE 3.43 – Ajout d'un utilisateur.

- Dans Mot de passe et Confirmer le mot de passe, entrons le mot de passe de l'utilisateur, puis sélectionnons les options appropriées du mot de passe.

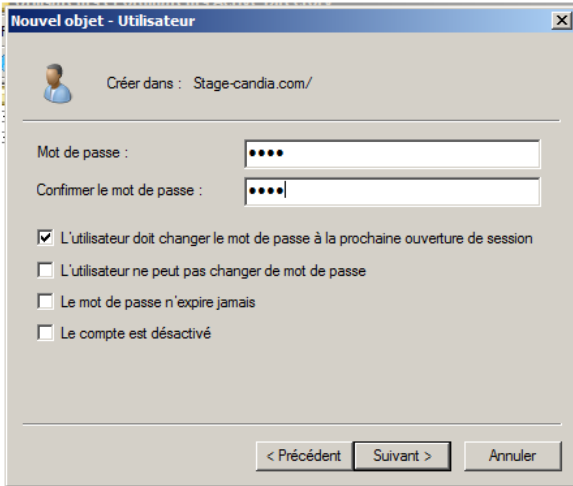


FIGURE 3.44 – Insertion et confirmation du mot de passe.

3.3.2 Définition des horaires d'accès

Étapes à suivre :

- Cliquons sur Démarrer, double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, cliquons sur Utilisateurs ;
- Cliquons avec le bouton droit sur le compte d'utilisateur, puis sur Propriétés ;
- Sous l'onglet Compte, cliquons sur Horaires d'accès, puis définissons les horaires d'accès autorisés ou refusés pour l'utilisateur ;

Les cases en bleu définissent l'autorisation d'ouvrir une session sur le domaine ; les cases en blanc désactivent les heures ou les jours de connexion au domaine.

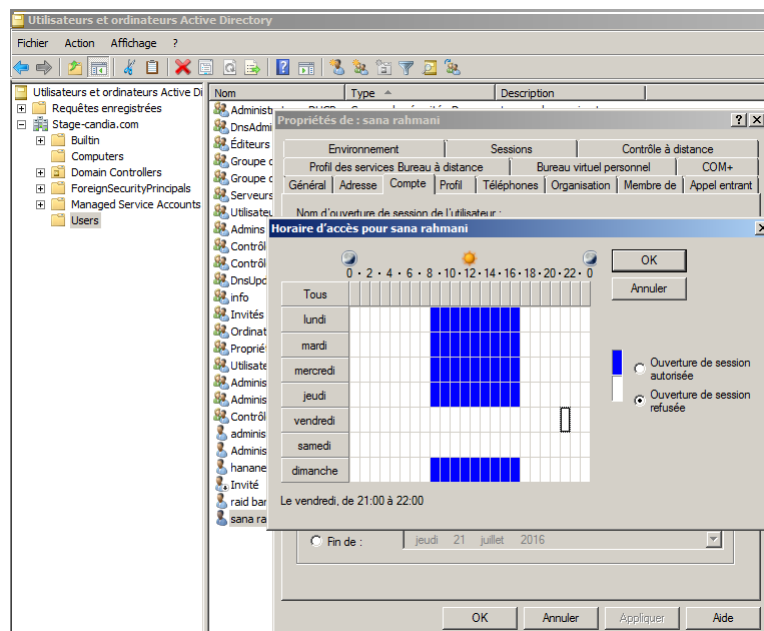


FIGURE 3.45 – Définition des horaires d'accès.

3.3.3 Désactiver et activer un compte utilisateur

Pour activer ou désactiver un compte d'utilisateur à l'aide de l'interface Windows, il faut que nous :

- Cliquons sur Démarrer ensuite double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, cliquons sur Utilisateurs ; nous devons ensuite cliquer sur le dossier qui contient le compte d'utilisateur ;
- Dans le volet d'informations, cliquons avec le bouton droit sur l'utilisateur ;
- En fonction du statut du compte, effectuons l'une des opérations suivantes :
 - Pour désactiver le compte, cliquons sur Désactiver le compte.
 - Pour activer le compte, cliquons sur Activer le compte.

3.3.4 Supprimer un compte utilisateur

- Cliquons sur Démarrer ensuite, double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, cliquons sur Utilisateurs ;
- Dans le volet d'informations, faisons un clic droit sur le compte d'utilisateur, puis cliquons sur Supprimer.

3.4 Stratégies de groupe

Une stratégie de groupe permet d'appliquer de manière centralisée et uniforme à des groupes d'utilisateurs et/ou à des groupes d'ordinateurs, les contraintes de gestion et les normes en vigueur dans l'entreprise. Un groupe correspond à un ensemble d'objets stockés dans l'annuaire Active Directory.

La gestion centralisée de plusieurs utilisateurs et d'ordinateurs permet de réduire considérablement le temps et les efforts de gestion d'administrateur. Une fois qu'une stratégie de groupe est mise en place, le système peut l'appliquer de manière cyclique et dynamique, sans aucune intervention ultérieure ne soit nécessaire [12].

3.4.1 Gestion des groupes utilisateurs

Dans la gestion des groupes des utilisateurs, nous pouvons créer, ajouter ou supprimer un groupe comme suit :

► Créer un groupe d'utilisateur

- Cliquons sur Démarrer ensuite, double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, faisons un clic droit sur le dossier sous lequel créer un nouveau groupe ;
- Pointons sur Nouveau, puis cliquons sur Groupe ;
- Tapons ensuite le nom du nouveau groupe.
Par défaut, le nom que nous tapons est aussi entré comme le nom antérieur à Windows 2000 du nouveau groupe.
- Dans Étendue du groupe, cliquons sur l'une des options ;
- Dans Type de groupe, cliquons sur l'une des options.

► Ajouter un membre a un groupe

- Cliquons sur Démarrer ensuite, double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, cliquons sur le dossier qui contient le groupe auquel ajouter un membre ;
- Dans le volet d'informations, faisons un clic droit sur le groupe, puis cliquons sur Propriétés ;
- Sous l'onglet Membres, cliquons sur Ajouter ;
- Dans Entrez les noms des objets à sélectionner, tapons le nom de l'ordinateur, du groupe ou de l'utilisateur que nous voulons ajouter au groupe, puis cliquons sur OK.

► Suppression d'un groupe

- Cliquons sur Démarrer ensuite, double-cliquons sur Outils d'administration, puis sur Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ;
- Dans l'arborescence de la console, cliquons sur le dossier qui contient le groupe à supprimer ;
- Dans le volet d'informations, faisons un clic droit sur le groupe, puis cliquons sur Supprimer.

3.5 Connexion d'un ordinateur au domaine Client Windows

Pour permettre au client de se connecter au domaine, nous allons suivre les étapes suivantes :

- Cliquons sur Démarrer ;
- Clic droit sur ordinateur et Propriété ;
- Cliquons sur modifier les paramètres ;
- Dans l'onglet nom de l'ordinateur, cliquons sur modifier ;
- Saisissons le nom de domaine.

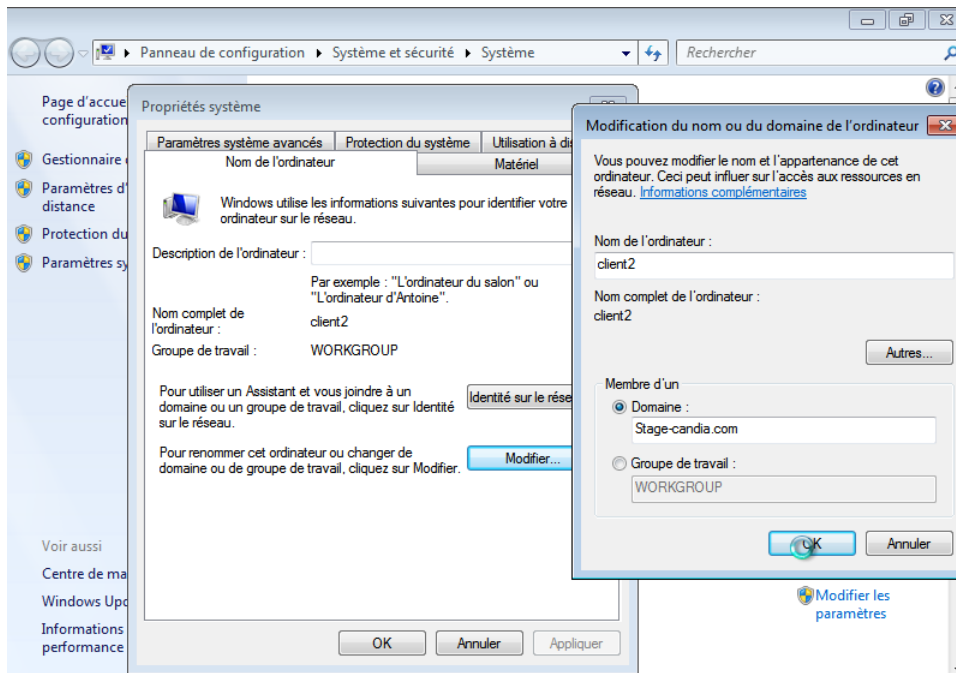


FIGURE 3.46 – Connexion de l'ordinateur à un domaine.

- Cliquons sur OK et la **figure 3.47** va apparaître

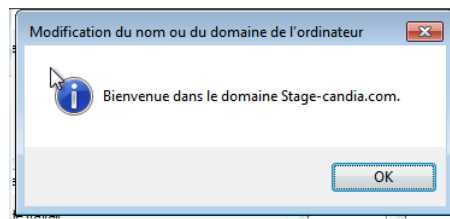


FIGURE 3.47 – Message de bienvenue dans le domaine.

- Connexion d'un utilisateur au domaine **figure 3.48**

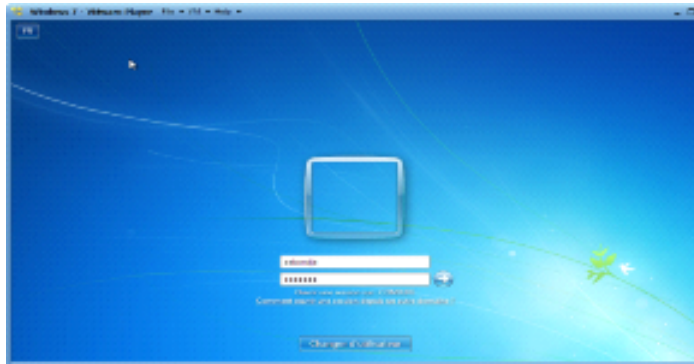


FIGURE 3.48 – Connexion d'un utilisateur à un domaine.

- la (Figure 3.49) ci dessous illustre l'ouverture de la session

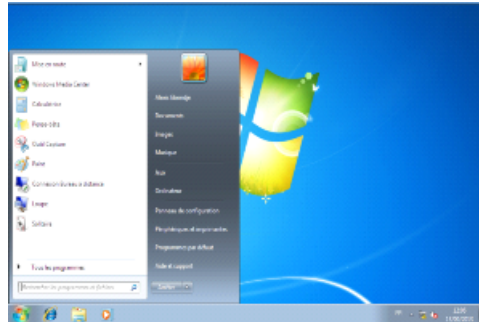


FIGURE 3.49 – Ouverture de la session d'un utilisateur.

3.6 Connexion à distance

1. Pour permettre aux utilisateurs de se connecter à distance pour ouvrir leur session, nous devons autoriser la connexion à distance au serveur. Nous utilisons le gestionnaire de serveur, au niveau de résumé serveur, cliquez sur configurer le bureau à distance (Figure 3.50).

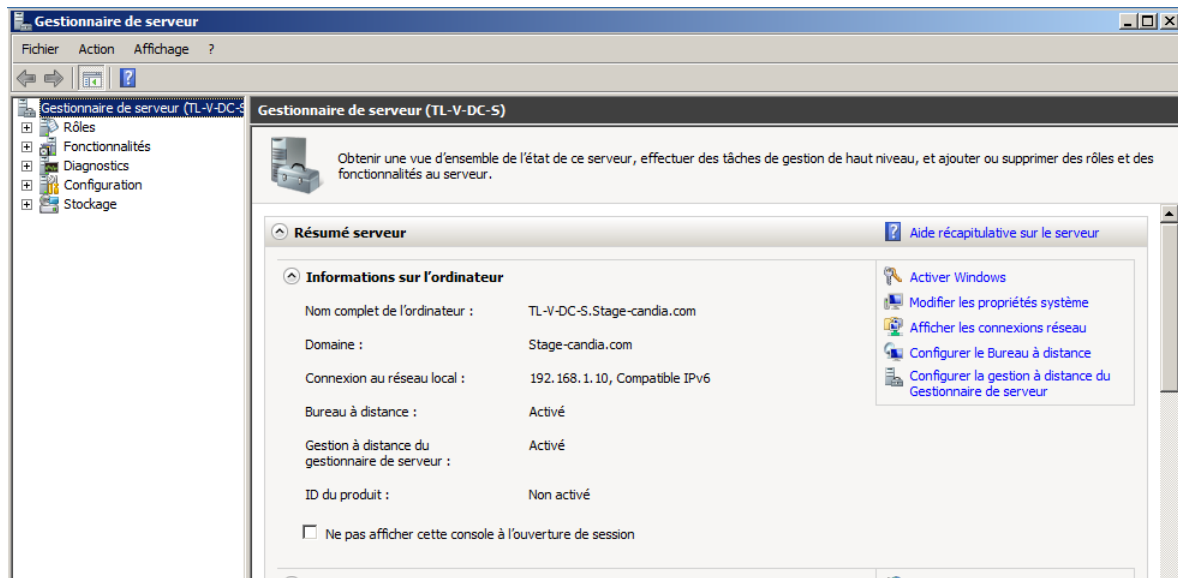


FIGURE 3.50 – Gestionnaire de serveur.

2. La fenêtre suivante s'affiche, permettant d'activer le bureau à distance, avec ou sans NLA (Network Level Authentication). Choisissez n'autoriser que la connexion des ordinateurs exécutant bureau à distance avec authentification NLA qui est la plus sûr. Un message d'information apparait, cliquez sur ok (**Figure 3.51**).

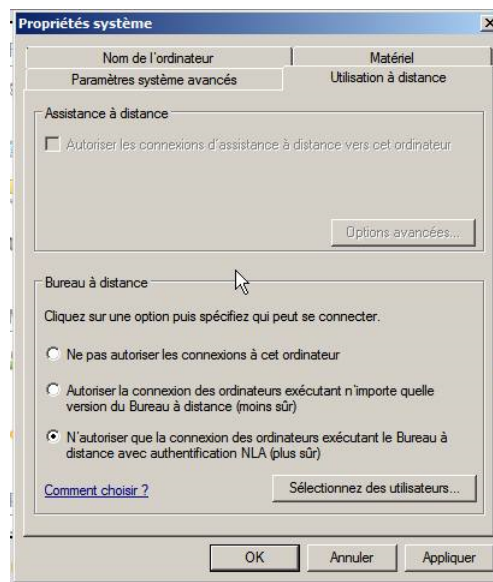


FIGURE 3.51 – Propriétés systèmes.

3. A la fin de cette étape, les utilisateur peuvent ouvrir leur session à distance en utilisant

connexion bureau à distance, puis se connecter aux serveur de domaine, dans notre cas TL-V-DC-S (**Figure 3.52**) .

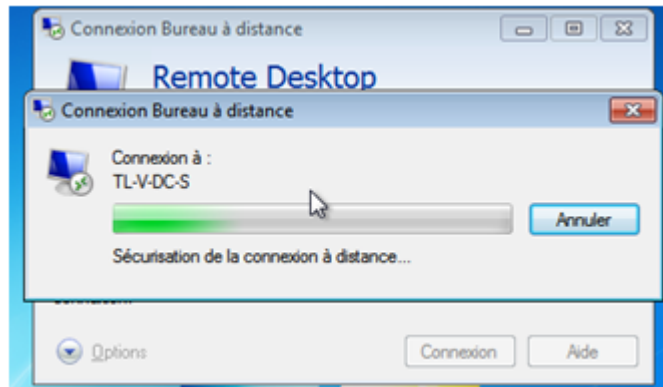


FIGURE 3.52 – Connexion Bureau à distance.

4. Nous introduisons le nom d'utilisateur et le mot de passe ou l'utilisateur peut accéder a sa session (**Figure 3.53**).

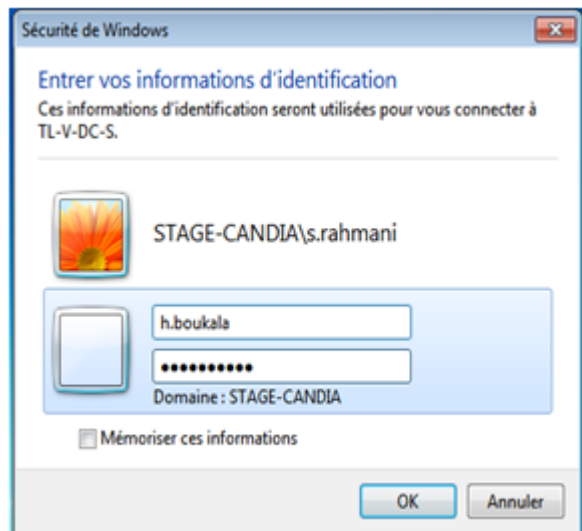


FIGURE 3.53 – Introduire les informations d'identification.

5. la (**Figure 3.54**) ci dessous illustre l'ouverture de la session

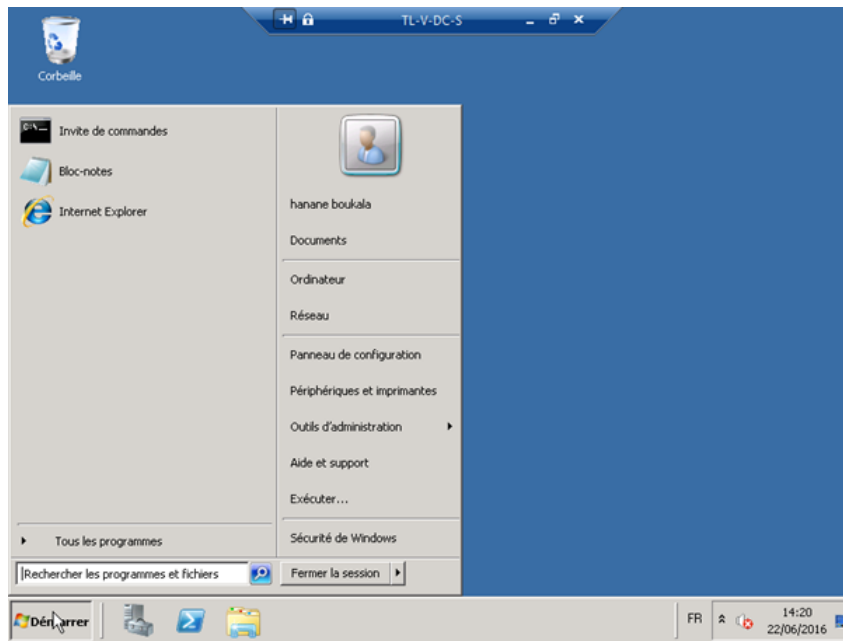


FIGURE 3.54 – Ouverture de la session.

3.7 Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons installé et configuré le système d'exploitation Windows Server 2008 R2 ainsi que ses différents services (AD, DNS et DHCP).

Cette étape nous a permis de réaliser notre objectif de résoudre le problème de Tchir-lait qui consiste à créer le serveur contrôleur de domaine.

Conclusion générale et perspectives

L'étude réalisée a pour finalité de mettre en place un contrôleur de domaine au sein de l'entreprise Tchîn-lait «CANDIA ». Ce mémoire nous a permis d'approfondir ainsi de pratiquer nos nouvelles acquisitions théorique durant notre cycle de stage. Ce dernier nous a permis, ainsi, de se familiariser avec l'environnement dynamique d'une entreprise.

Pour mettre en œuvre ce projet, nous avons été amenées dans un premier lieu à perfectionner nos connaissances dans le domaine d'administration réseaux, ensuite, nous avons étudié l'existant au niveau de notre organisme d'accueil Tchîn-lait CANDIA.

Afin d'accomplir ce travail et d'aboutir au résultat prévu, nous avons choisi la solution mise en place par Microsoft pour les entreprise a savoir Windows server 2008 R2. Ce système nous a permis de répondre aux besoin de Tchîn-lait.

La réalisation de ce projet a été bénéfique et fructueuse pour nous dans le sens ou elle nous a permis d'approfondir et d'acquérir de nouvelles connaissances qui seront utiles pour nous dans l'avenir.

Pour les perspectives, nous souhaitons faire une vraie réalisation avec des équipements réels, ainsi d'ajouter d'autre services que nous n'avons pas pu réaliser.

Bibliographie

- [1] N.MENGBWA, Mise en place d'un contrôleur de domaine sous Windows serveur 2008, <http://www.memoireonline.com/03/15/8993/Mise-en-place-d-un-contrleur-de-domaine-sous-Windows-serveur-2008.html>. Consulté le 01/06/2016.
- [2] E.REUTER, Agents Mobiles : itinéraires pour l'administration système et réseau, Thèse de doctorat en Informatique, Université de Nice Sophia Antipolis, Soutenu le 28 Mai 2004.
- [3] P.ATELIEN, Réseaux informatiques notions fondamentales, 3^e édition, Eni édition, 2009.
- [4] M.AURELIEN, Le protocole SNMP, *La gestion réseau et le protocole SNMP*, FIFO04.
- [5] P.COPONAT, R.REYNIER, Ter supervision réseau, Master 2 SIR.
- [6] S.BARON, L.ANTOINE, La supervision réseau, 2006.
- [7] SYLVAIN, Le modèle OSI, <Http://www.frameip.com/osi/>. Consulté le 01/03/2016
- [8] P.KADIONIK, L'administration de réseau, <http://www.enseirb.fr/kadionik>. Consulté le 04/04/2016
- [9] P.A.GOUPILLE, Technologie des ordinateurs et des réseaux, 7^e édition, Dunod, 2006.
- [10] M.CHATEAU et autres, Windows Server 2008 R2 administration avancée, 2^{ième} édition, Eni édition, 2011.
- [11] C.SERVIN, RÉSEAUX ET TÉLÉCOMS : cours et exercices corrigés, Dunod, 2003.

- [12] J.F.APREA, Windows Server 2008 et 2008 R2 : architectures et gestion des services de domaine Active Directory (AD DS), 2^{ième} édition, Eni édition, 2011.
- [13] Données et statistiques fournis par l'entreprise Tchir-lait CANDIA.
- [14] B.TOUATI, J.HADDAD, Tolérance aux pannes cas Tchir-lait CANDIA, Mémoire de Master, 2013.

Résumé

L'administration des réseaux informatiques évolue sans cesse et elle s'affirme aujourd'hui comme une activité clé de toute entreprise. En plus d'être constamment en fonction, ces outils d'échange de données et de partage d'information en temps réel doivent être en mesure d'offrir une confidentialité maximale et une sécurité à toute épreuve.

C'est ceci qui nous a poussé à mettre en place un serveur de contrôleur de domaine sous Windows Server. Ce dernier est une plateforme qui prend en charge la résolution des problèmes au niveau de l'entreprise Tchil-lait, d'une part, elle offre un outil familier pour gérer les comptes d'utilisateurs, groupes et règle de partage, d'une autre part, elle facilite pour l'administrateur de gérer le parc informatique dans un plus bref délai et cela depuis son poste de travail de n'importe quel poste qui est configuré pour l'accès distance.

Mot clés : Administration réseau, Windows Server 2008 R2, AD, DNS, DHCP, VMware.

Abstract

The administration of computer networks is constantly evolving and it is now recognized as a key activity of any business. In addition to being constantly in function, these data exchange and real-time information sharing tools must be able to offer maximum privacy and security foolproof.

This is our motivation to set up a domain controller server on Windows Server. This last is a platform which supports the resolution of problems at the company Tchil-lait on the one hand, it offers a familiar tool to manage user accounts, groups and sharing rule of other hand, it makes it easy for the administrator to manage the infrastructure in a shorter period and that since his site or any site that is configured to remote access.

Keywords : Network administration, Windows Server 2008 R2, AD, DNS, DHCP, VMware.