

TRAVAUX PRATIQUES

Installation d'un réseau d'entreprise

1^{ère} PARTIE

NOM	PRENOM
ALVES ROSA	LUCAS

BTS
SIO

Objectif : Installation et configuration d'un réseau d'entreprise utilisant Windows 2016 Server et des clients Windows 10.

Cahier des charges :

- Contrôleur de domaine Active Directory avec intégration des stations clientes au domaine,
- Serveur DNS (direct et inversé),
- Unité d'Organisation, utilisateurs et groupes appartenant au domaine,
- Serveur de fichiers,
- Serveur DHCP.
- Serveurs HTTP et FTP,
- Profils utilisateurs itinérant,
- Stratégie de groupe (GPO),

Travail demandé :

- Etablir le plan d'implantation et de câblage,
- Etablir le plan d'adressage IP (classe C privée),
- Etablir le plan d'action qui devra contenir les informations nécessaires à la configuration des différents services.
Vous complétez le document papier au fur et à mesure de votre travail.
- Installer et configurer le réseau,
- Installer et configurer les différents services mis en œuvre,
- Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels du réseau.

Vous devrez rendre à partir du sujet du projet initial rendre un compte rendu numérique mettant en avant vos paramétrages et tests à chaque étape.

1^{ère} PARTIE

1 - SITUATION

1.1 / Bilan de l'existant et schéma du réseau

Compléter le schéma en y indiquant l'adresse IP des stations, le nom des stations, le mot de passe administrateur.

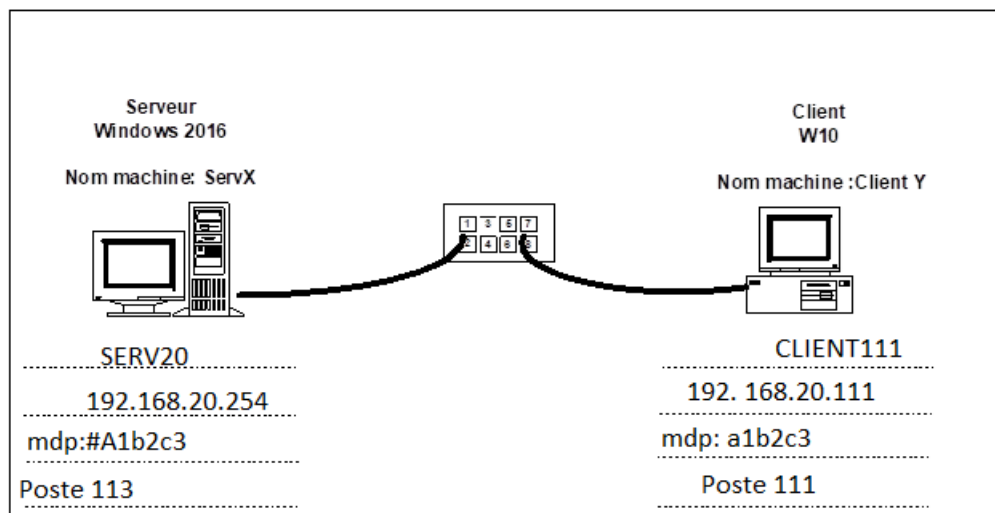
Le serveur sera un poste Windows server 2016 (à installer sur 50 Gio)

Le client sera un poste de votre îlot: Windows 10 (à installer sur 50 Gio)

Votre réseau sera de classe C privée (192.168.X.0) avec :

X : n° selon votre îlot défini (A:10, B:20, etc....)

Y : N° de votre poste



1.2 / Compléter le tableau ci-dessous à l'aide des renseignements donnés ci-dessus

Demander le domaine à votre professeur. DOMX avec X : n° selon votre îlot défini.

	SERVEUR	STATION 1
O.S.	Windows 2016 Server	Windows 10
Système de fichiers	NTFS	NFTS
Nom de l'ordinateur	SERV20	CLIENT111
Domaine NetBIOS	dom20	
Domaine Active Directory	dom20.edu	
Adresse IP	192.168. 20. 254	192.168.20.111
Masque	255.255.255.0	255.255.255.0
Serveur DNS	192.168. 20 .254	192.168.20.254
Mot de passe administrateur	#A1b2c3	a1b2c3

Faire valider par votre professeur

1.3 / Installer Windows Server 2016

Installation Wserver2016

A partir de la fiche d'aide à l'installation Windows Server 2016, veuillez installer Server 2016 selon le cahier des charges suivant:

- ⇒ *Pas de clef, décocher* : "Activer automatiquement Windows quand je serais en ligne".
- ⇒ *Sélectionner l'édition de Windows que vous avez achetée* : "Windows Server 2016 Standard (Expérience utilisateur)".
- ⇒ *puis cocher* : "Accepter les termes du contrat de licence".
- ⇒ *Installation personnalisée* sur une partition de 50 Gio.
- ⇒ *Mot de passe* : #A1b2c3(voir tableau d'adressage page 3)
- ⇒ *Nom d'ordinateur* : **SERV20** (voir tableau d'adressage page 3)
- ⇒ *Installer les drivers.*

⇒ Désactiver les pare-feux.

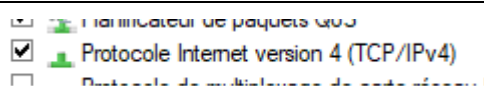
1.4 / Installer Windows 10

A partir de la fiche d'aide à l'installation Windows 10, veuillez installer W10 selon le cahier des charges suivant:

- ⇒ *Système d'exploitation à installer : **Windows 10***
- ⇒ *Installation **personnalisée** sur une partition NTFS de 50 Gio.*
- ⇒ *Nom d'utilisateur : **ADMIN**(voir tableau d'adressage page 3)*
- ⇒ *Mot de passe : **A1b2c3**(voir tableau d'adressage page 3)*
- ⇒ *Nom d'ordinateur : **CLIENT111** (voir tableau d'adressage page 3)*
- ⇒ *Clé du produit Windows : **pas de clé** et **décocher** "Activer automatiquement Windows ..."*
- ⇒ *Protéger votre ordinateur : **Maintenir le blocage et***
- ⇒ *Installation des drivers*
- ⇒ *Type de réseau : **réseau professionnel***
- ⇒ *Désactiver les messages et les mises à jour.*

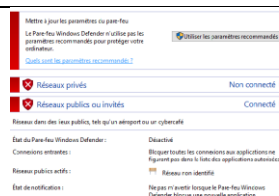
1.5 / Configurer les propriétés TCP/IP de vos stations

SERVEUR : 192.168.20.254
DNS : 192.168.20.254
PC CLIENT : 192,168.20.111



1.6 / Désactiver les pare feux de vos stations

Tout les parefeux sont désactivés sur les deux stations.



1.7 / Réaliser les tests de connectivité entre les éléments de votre réseau

La connectivité entre les deux marchent. Le client est relié au serveur.

```
C:\Users\ADMIN>ping 192.168.20.254

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.20.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.20.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

Faire valider par votre professeur.

2 - PARAMETRAGE DE VOTRE RESEAU D'ENTREPRISE

Votre travail de technicien consiste à **configurer l'unité d'organisation (UO)** de la société **Laser Informatique** afin de **gérer les utilisateurs et les ressources partagées** de la société.

Cahier des charges du serveur d'entreprise:

Ajouter les fonctionnalités suivantes : AD DS, DNS (Gérer/Ajouter des rôles et des fonctionnalités)

2.1 / INSTALLATION ET CONFIGURATION D'ACTIVE DIRECTORY (AD DS)

Voir fiche doc ressources Active Directory server 2016

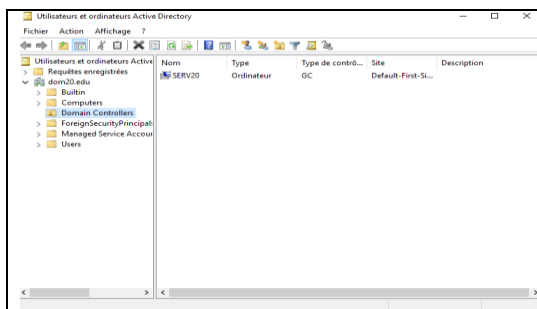
- **Services de domaine Active Directory (AD DS)**

- ⇒ Effectuer la configuration requise (promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine)

- ⇒ Assistant installation des services de domaine d'Active Directory

- Créer un domaine dans une nouvelle forêt,
 - Nom DNS complet pour le nouveau Domaine : **dom20.edu**,
 - Niveau fonctionnel de la forêt : "Windows Server 2012"
 - Options: Serveur DNS [par défaut !]
 - Mot de passe administrateur de restauration : #A1b2c3,
 - Nom de Domaine NetBIOS : **dom20**,
 - Emplacement de la base de données : **C:\WINDOWS\NTDS**,
 - Emplacement du journal d'Active Directory : **C:\WINDOWS\NTDS**,
 - Emplacement du dossier SYSVOL : **C:\WINDOWS\SYSVOL**,

2.1.1/ Vérifier que votre domaine a bien été créé (Utilisateurs et Ordinateurs Active Directory)



Le domaine a été bien créé.

2.1.2/ Effectuer la configuration de la zone de recherche directe et inversée du serveur DNS (DNS > Votre serveur > Clique droit > Configurer un serveur DNS)

Modifier les paramètres ci-dessous :

- Cocher : Créer des zones de recherche directe et inversée,
 - Cocher : Vers tous les serveurs.....dans ce domaine,
 - Zone principale, Nom de la zone : DomX.edu, ID réseau : 192.168.X

Garder tous les autres paramètres par défaut

Faire les tests de vérification du serveur DNS.

Les pings avec le nommage dom20.edu marchent.

```
C:\Users\ADMIN>ping dom20.edu

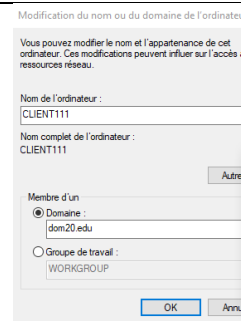
Envoi d'une requête 'ping' sur dom20.edu [192.168.20.254] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.254 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.20.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\ADMIN>
```

2.1.3/ Intégrer la station cliente au domaine "dom20.edu"

La station cliente « CLIENT111 » a été ajoutée au domaine dom20.edu.



Vérifier que la station cliente est bien intégrée au domaine.

Faire tous les tests de connectivités entre toutes les stations.

Le client111 a été reconnu.

```
C:\Users\Administrateur>PING CLIENT111

Envoi d'une requête 'ping' sur CLIENT111 [192.168.20.111] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.20.111 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.111 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.111 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.20.111 : octets=32 temps<1ms TTL=128

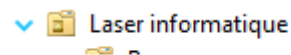
Statistiques Ping pour 192.168.20.111:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

2.2 / CREATION DES UTILISATEURS ET GROUPES

2.2.1 / Création des UO (Unité d'Organisation)

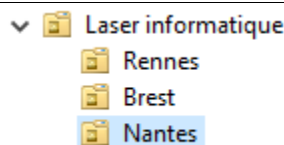
- Créer, dans la racine du domaine, l'unité d'organisation **Laser Informatique**

L'unité d'organisation Laser Informatique a été créée à partir de la racine du domaine.



- Créer, dans l'UO **Laser Informatique** les unités d'organisation **Rennes**, **Brest** et **Nantes**

Les Unité d'Organisation Rennes, Brest et Nantes ont été créés.



2.2.2 / Création des utilisateurs

Remarque : Pour autoriser des mots de passe simples, vous pouvez modifier la stratégie de complexité des mots de passe configurée par défaut.

Pour ce faire, vous devrez modifier la stratégie de sécurité des mots de passe dans *l'Editeur de gestion des stratégies de groupe*. Pour cela vous devez ouvrir la console **Gestion de stratégie de groupe (gpmc.msc) > Votre forêt > Domaines > DomXXX > Default Domain Controller Policy > Modifier > Configuration ordinateur > Stratégies > Paramètres Windows > Paramètres de sécurité > Stratégie de comptes > Stratégie de mot de passe**

Modifier la stratégie comme suit :

- Le mot de passe doit respecter des exigences de sécurité : désactivé.
- Longueur minimale : Choisir votre longueur

Pour que les modifications soient prises en compte, il faut actualiser les stratégies de groupe en tapant la commande GPUPDATE dans la console cmd.

- **Les règles suivantes sont à respecter pour tous les utilisateurs :**

- L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe.
- N'autorisez les utilisateurs à se connecter qu'entre 07h00 et 21h00 à l'exception des personnes membres du service informatique.

- Créer dans l'unité d'organisation **Rennes** les comptes utilisateurs suivants

Nom	Prénom	Description	Login	Mot de passe
SECRET	Jacques	Directeur informatique	jsecret	secret
MENTORE	Georges	Directeur commercial	gmentore	mentore
HAICHE	Huguette	Secrétaire de direction	hhaiche	haiche

L'unité d'organisation de Rennes a été créé avec les utilisateurs en question.

Nom	Type	Description
Georges MENTORE	Utilisateur	Directeur commercial
Huguette HAICHE	Utilisateur	Secrétaire de direction
Jacques SECRET	Utilisateur	Directeur informatique

- Créer dans l'unité d'organisation **Brest** les comptes utilisateurs suivants

Nom	Prénom	Description	Login	Mot de passe
DURAND	Pierre	Responsable informatique de Brest	pdurand	durand
DUPOND	Tristan	Responsable commercial de Brest	tdupond	dupond
DURIEUX	Elisabeth	Secrétaire de direction	edurieux	durieux

L'unité d'organisation de Brest a été créé avec les utilisateurs en question.

 **Tristan DUPOND**
 **Pierre DURAND**
 **Elisabeth DURIEUX**

Utilisateur
 Utilisateur
 Utilisateur

Responsable commercia...
 Responsable informatiq...
 Secrétaire de direction

- Créer dans l'unité d'organisation **Nantes** les comptes utilisateurs suivants

Nom	Prénom	Description	Login	Mot de passe
LESAGE	David	Responsable informatique de Nantes	dlesage	lesage
LAMOTO	Igor	Responsable commercial de Nantes	ilamoto	lamoto
PIALAT	Martine	Secrétaire de direction	mpialat	pialat

L'unité d'organisation de Nantes a été créé avec les utilisateurs en question.

Nom

 **David LESAGE**
 **Igor LAMOTO**
 **Martine PIALAT**

Type

Utilisateur
 Utilisateur
 Utilisateur

Description ^

Responsable informatiq...
 Responsable commercia...
 Secrétaire de direction

2.2.3 / Création des groupes

- Créer dans l'unité d'organisation **Laser Informatique** les groupes globaux (de sécurité) **informatique**, **commercial** et **secrétariat**

Les groupes ont été créés, par exemple ici le groupe Informatique.

Propriétés de : Informatique

Général

Membres

Membre de

Géré par



Informatique

- Ajouter les utilisateurs "Informatique" dans le groupe **informatique**

Les utilisateurs « Informatique » ont été ajouté dans le groupe Informatique.

Propriétés de : Informatique

Général

Membres

Membre de

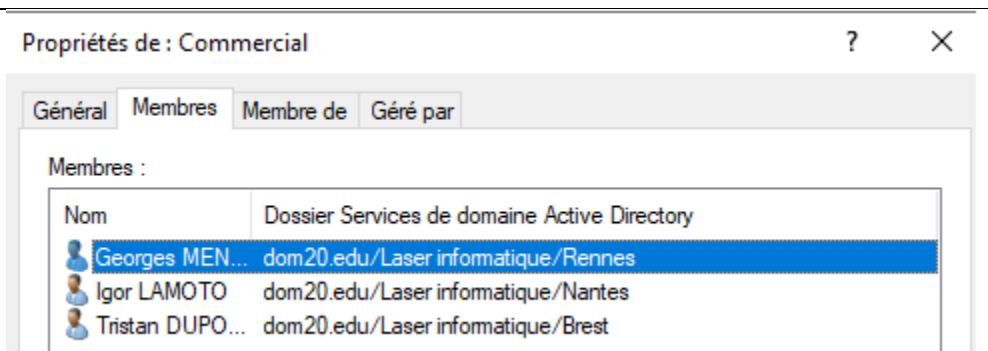
Géré par

Membres :

Nom	Dossier Services de domaine Active Directory
 David LESAGE	dom20.edu/Laser informatique/Nantes
 Jacques SEC...	dom20.edu/Laser informatique/Rennes
 Pierre DURA...	dom20.edu/Laser informatique/Brest

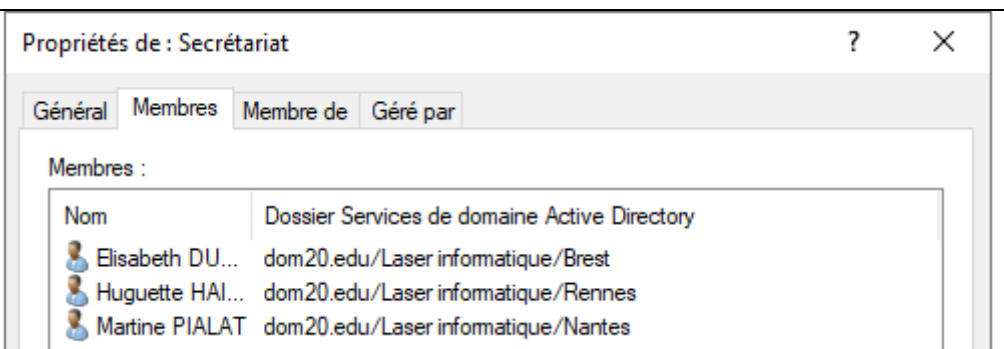
- Ajouter les utilisateurs "Commercial" dans le groupe **commercial**

Les utilisateurs « commercial » ont été mis dans le groupe.



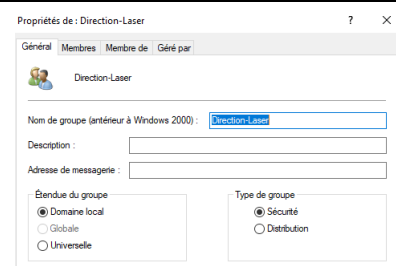
- Ajouter les utilisateurs "Secrétariat" dans le groupe **secrétariat**

Les utilisateur « Secrétariat » ont été ajouté dans le groupe en question



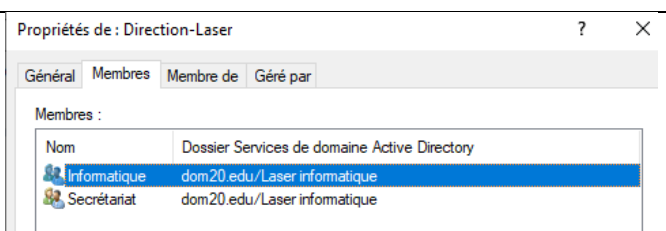
- Créer dans l'unité d'organisation **Laser Informatique** un groupe de Domaine Local (de sécurité) pour accéder aux données de la direction : **Direction-Laser**

Le Domaine Local de sécurité a été créé, comme le montre la capture d'écran.



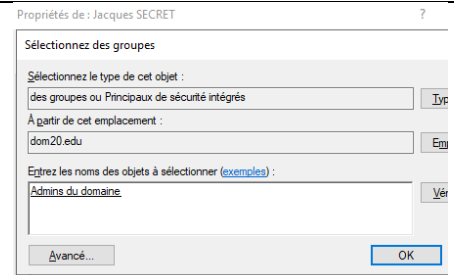
- Ajouter dans le groupe de domaine local **Direction-Laser** les groupes globaux **informatique** et **secrétariat**.

Les groupe Informatique et secrétariat ont été ajouté au domaine local Direction-Laser.



- Ajouter le compte utilisateur de M. Jacques SECRET, Directeur Informatique, au groupe approprié pour lui donner **les droits d'administration sur le domaine**.

Jacques SECRET a les droits admins sur le domaine.



3 - SERVEUR DE FICHIERS

3.1 / Ajouter le rôle "Services de fichiers" et le service "Serveur de fichiers" à votre serveur.

Le service de fichiers est activé et présent dans le AD DS.

3.2 / Créer sur le disque dur du serveur :

- une partition NTFS de 10 Gio nommé **data-laser**.

La partition data-laser a été créée.

D:	data-laser	Fixe	10,0 Go	9,96 Go
----	------------	------	---------	---------

3.3 / Créer dans la partition NTFS **data-laser**

- un dossier (répertoire) nommé **data-info**.

Le dossier data-info a été créé dans data-laser.

Ce PC > data-laser (D:) >				
Nom	Modifié le	Type	Taille	
data-info	02/02/2026 09:08	Dossier de fichiers		

- un dossier (répertoire) nommé **data-dir**.

Le dossier data-dir a été crée dans data-laser.

data-dir	02/02/2026 10:19	Dossier de fichiers
----------	------------------	---------------------

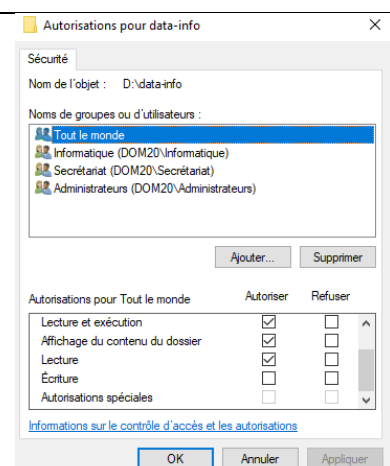
3.4 / Avec l'outil "Gestion du partage et du stockage" partager le lecteur logique NTFS **data-info** :

- Nom de partage : **data-info**
- Autorisations de partage : **Contrôle total** pour **Tout le monde**
- Permissions de sécurité (droits NTFS) : - **lecture** pour **Tout le monde**

- **lecture et écriture** pour le groupe **secrétariat**
- **Contrôle total** pour le groupe **informatique**

Remarque : toutes les autres permissions doivent être supprimées !

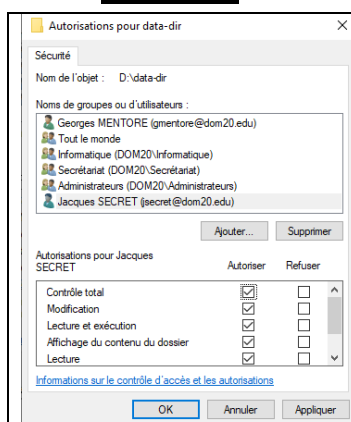
Toutes les autres permissions ont été supprimés, le service secrétariat a les droits de lecture et écriture, tout le monde a le droit de lecture. Le service informatique a le contrôle total sur ce dossier.



3.5 / Avec l'outil "Gestion du partage et du stockage, partager le lecteur logique NTFS **data-dir** :

- Nom de partage : **data-dir**
- Autorisations de partage : **Contrôle total** pour **Tout le monde**
- Permissions de sécurité (droits NTFS) :
 - **lecture** pour le groupe **informatique**
 - **lecture et écriture** pour le groupe **secrétariat**
 - **Contrôle total** pour **Jacques Secret**
 - **Contrôle total** pour **Georges Mentore**

Remarque : toutes les autres permissions doivent être supprimées !



Le contrôle total a été conféré à Jacques SECRET et Georges MENTORE.
Le service secrétariat a le droit de lecture et écriture.
Le service informatique a le droit de lecture seulement.

3.6 / Vérification des droits (résultats dans un tableau).

Data Info	Lecture	Ecriture	Contrôle Total
Tout le monde	X		
Secrétariat	X	X	
Informatique	X	X	X

Data dir	Lecture	Ecriture	Contrôle Total
Secrétariat	X	X	
Informatique	X		
Jacques SECRET	X	X	X
Georges MENTORE	X	X	X

4 - PROFILS UTILISATEURS

4.1 / Imposer à l'utilisateur **David Lesage** de se connecter uniquement sur l'ordinateur **client111**.

Propriétés de : David LESAGE

Environnement Sessions Contrôle à distance Profil des services Bureau à distance COM+
Général Adresse Compte Profil Téléphones Organisation Membre de Appel entrant

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur :
dlesage @dom20.edu

Nom d'ou DOM20\

Stations de travail accessibles

Dans le champ Nom de l'ordinateur, mettez le nom du NetBIOS de l'ordinateur ou de son DNS.

Cet utilisateur peut ouvrir une session sur :

☐ Tous les ordinateurs

☒ Les ordinateurs suivants

Nom de l'ordinateur : CLIENT111

Ajouter Modifier

La connexion sur David Lesage a été établie. Je peux effectivement me connecter sur David Lesage sur le CLIENT111.

4.2 / Pour chaque utilisateur configurer son **profil (Dossier de base)** afin que lorsqu'il se connecte au serveur avec son compte un lecteur réseau personnel "P:" qui pointe vers le lecteur logique partagé correspondant à son groupe soit créé sur son poste de travail :

Groupe **informatique** ⇒ **data-info**

Groupes **secrétariat et commercial** ⇒ **data-dir**

Les dossiers sont effectivement créés pour chaque utilisateur.
Après test, ils ont effectivement un lecteur :P

Propriétés de : Martine PIALAT

Environnement Sessions Contrôle à distance Profil des services Bureau à distance COM+
Général Adresse Compte Profil Téléphones Organisation Membre de Appel entrant

Profil utilisateur

Chemin du profil :

Script d'ouverture de session :

Dossier de base

☐ Chemin d'accès local :

☒ Connecter : P: à : \\SERV20\data-dir

Vérifier le fonctionnement : à partir des postes clients, connectez-vous au serveur successivement avec les différents comptes utilisateurs et vérifiez la création des lecteurs réseaux et les droits :

Je me suis connecté à Huguette Haiche, elle peut créer des dossiers mais pas les renommer, il y a alors ce message d'accès refusé.

Nom	Modifié le	Type	Taille
Nouveau dossier	02/02/2026 10:19	Dossier de fichiers	
Nouveau dossier (2)	09/02/2026 09:13	Dossier de fichiers	
Test	09/02/2026 09:14	Dossier de fichiers	

Accès au dossier refusé

Vous devez disposer d'une autorisation pour effectuer cette action.

Vous avez besoin d'une autorisation de la part de DOM20\hhaiche pour modifier ce dossier.

Nouveau dossier (3)
Type : Dossier de fichiers
Modifié le : 09/02/2026 09:14

Recommencer Annuler

5 – CREATION DE VOTRE SERVEUR D'ENTREPRISE

Cette partie se retrouve sur un autre fichier qui décrit le serveur d'entreprise.

6 / INSTALLATION ET CONFIGURATION DU SERVEUR DHCP

6.1/ Présentation du service

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un service qui permet d'affecter dynamiquement une adresse IP aux stations (hosts).

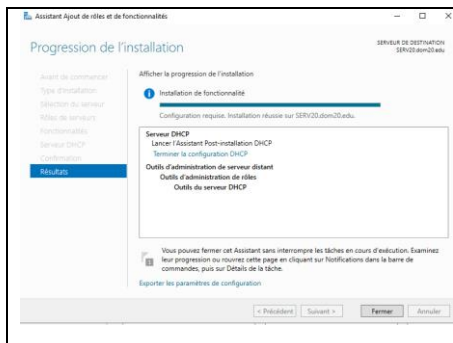
Les principaux avantages sont :

- de ne pas avoir à affecter manuellement ces adresses lorsque les stations sont nombreuses, ou encore de permettre de gérer plus de stations que la classe de réseau ne peut en contenir en considérant que toutes les stations ne sont pas en fonctionnement au même moment (par exemple, on peut raccorder 300 stations sur un réseau de classe C n'acceptant que 254 adresses au maximum).

Les principales caractéristiques de ce service sont :

- un serveur DHCP doit avoir une adresse IP statique,
- le serveur DHCP gère des **étendues** d'adresses IP (plages d'adresses IP) dans lesquelles il peut exister des valeurs ou plages d'adresses exclues,
- le serveur DHCP **loue** aux stations **clientes DHCP** les adresses IP des étendues qu'il gère,
- chaque adresse IP louée à un client DHCP est associée au masque de sous-réseau correspondant au type de réseau,
- le client DHCP diffuse une demande de serveur DHCP. Lorsqu'un serveur DHCP lui répond, il lui envoie une demande de **bail IP**, ...
- le serveur DHCP peut en outre fournir au client DHCP : l'adresse de passerelle IP par défaut, et les adresses IP des serveurs de noms DNS et WINS.

6.2/ Installation du service DHCP

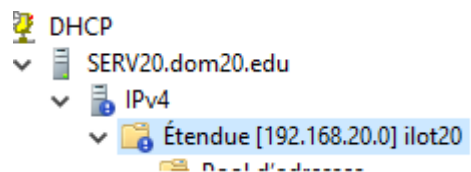


Le service DHCP a été installé sur le Windows Server.

6.3./ Configuration du service DHCP

- Configurer le service DHCP avec les paramètres suivants :
 - *Nom de l'étendue: **ilot20***
 - *Adresse IP de début : **192.168.X.1***
 - *Adresse IP de fin : **192.168.X.240***
 - *Longueur du masque : **24*** *Masque de sous-réseau : **255.255.255.0***
 - *Adresses et/ou plages d'adresses exclues :*
 - ⇒ ***192.168.X.1 jusqu'à 192.168.X.20** (Plage réservée pour l'adressage statique des serveurs)*
 - ⇒ *adresse IP du serveur*
 - *Durée de bail : **8 jours***
 - *Option de serveur : attribution automatique des **adresses de la passerelle (@ du serveur) et du serveur DNS** à attribuer aux postes clients.*

Le dhcp a été configuré, on voit ici l'étendue avec l'ilot 20



- **ACTIVER** l'étendue créée.

L'étendue est activée.

- **AUTORISER** le serveur DHCP dans Active Directory.

Le serveur DHCP est autorisé et fonctionnel.



- **Configurer les stations clientes en client DHCP .**

Le client111 a le service DHCP activé, tout les utilisateurs de ce poste ont le DHCP activé, par défaut sur 192.168.20.21

Propriété	Valeur
Suffixe DNS propre à la ...	dom20.edu
Description	Intel(R) 82579LM Gigabit Network Conne
Adresse physique	08-2E-5F-1E-56-9E
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	192.168.20.21
Masque de sous-réseau ...	255.255.255.0
Bail obtenu	lundi 9 février 2026 08:59:05
Bail expirant	mardi 17 février 2026 08:59:08
Passerelle par défaut IPv4	
Serveur DHCP IPv4	192.168.20.254
Serveur DNS IPv4	192.168.20.254
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP act...	Oui

- **Vérifier et relevez sur les stations clientes**, l'attribution dynamique d'une adresse IP correspondant à l'étendue "ilotX" .

Le client111 est reconnu comme station cliente

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	ID unique	Description	Protection d'accès réseau
192.168.20.21	CLIENT111.dom20.edu	12/02/2026 14:32:21	DHCP	082e5f1e5...		Accès complet

- **Tester les différentes options de ipconfig.**

Ip config /all affiche l'adresse 192.168.20.21, cela signifie que le DHCP marche bien, le renew relance sur 21 une fois renouvelé.

```
P:\>arp -a

Interface : 192.168.20.21 --- 0xb
Adresse Internet  Adresse physique  Type
192.168.20.254    90-1b-0e-4d-8b-16  dynamique
192.168.20.255    ff-ff-ff-ff-ff-ff  statique
224.0.0.22        01-00-5e-00-00-16  statique
224.0.0.252       01-00-5e-00-00-fc  statique
239.255.255.250   01-00-5e-7f-ff-fa  statique
255.255.255.255   ff-ff-ff-ff-ff-ff  statique
```

```
C:\Users\ADMINI~1>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : CLINHT111
Suffixe DNS principal . . . . . : dom20.edu
Type de noeud . . . . . : hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy auto activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS : dom20.edu

Carte Ethernet Ethernet :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . : dom20.edu
Description . . . . . : Intel(R) i219LM Gigabit Network Connection
Adresse physique . . . . . : 80-2E-3F-1E-56-9E
DHCP activé . . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv4 . . . . . : 192.168.20.21 (préféré)
Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu . . . . . : mercredi 4 février 2020 16:07:00
Bail expirant . . . . . : jeudi 12 février 2020 16:07:00
Passerelle par défaut . . . . . :
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.20.254
Serveur DNS . . . . . : 192.168.20.254
Statut sur l'auto . . . . . : activé
```