

TSSR - Projet Bloc 3

CONTEXTE

La société ElectroménaGers prévoit de déménager dans de nouveaux locaux, en raison d'un accroissement de son activité. Il est demandé au Département informatique de procéder, au préalable, à la mise en place du système informatique avant prise de fonctions par le personnel.

Les nouveaux locaux sont répartis dans 2 bâtiments, distant de 500m :

➤ Bâtiment Bureaux :

✚ 3ème étage _ Direction Générale :

- 1 DG + 1 assistante
- 1 DAF + 1 assistant 1 assistante
- 1 DRH + 1 assistante

✚ 2ème étage _ Direction Vente et Direction Marketing :

- 1 Directrice Vente + 1 assistante
- 1 Directeur Marketing + 1 assistante

✚ 1ème étage _ Direction Informatique :

- 1 DSI
- 2 Techniciens Informatiques

✚ Rdc _ Direction Administration des Ventes :

- 1 Directrice ADV
- 3 Administrateurs des Ventes

Situé dans le hall :

- 1 Agent d'accueil

➤ Bâtiment Logistique :

✚ Direction logistique :

- 1 directeur + 1 assistante
- 1 chef atelier
- 3 employés logistiques
- 2 employés SAV

1. RESEAU ET INFRASTRUCTURE

1.1. EQUIPEMENTS BUREAUX

Direction Générale	<ul style="list-style-type: none"> • 1 DG • 1 assistante DG • 1 DAF • 1 assistant • 1 DRH • 1 assistant RH 	<ul style="list-style-type: none"> • Marc HARRIS • Marie TOILA • Gil HAIS • Jean VENT • Jean BOSCH • Jean VIRE 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 laptop par directeur • 1 pc fixe par assistant • 1 imprimante commune
Directions Vente et Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Directrice Vente • 1 assistante • 1 Directeur Marketing • 1 assistante 	<ul style="list-style-type: none"> • Sophie TELLE • Claire ENETTE • Lucas PORT • Jenn AIREUX 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 laptop par directeur • 1 pc fixe par assistante • 1 imprimante commune
Direction Informatique	<ul style="list-style-type: none"> • 1 DSI • 2 Techniciens Informatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Jean AYMAR • Marie ANTOINETTE • Phil ANTROPE 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 laptop pour le DSI • 1 laptop par technicien • 2 pc fixe • 1 imprimante commune
Direction ADV	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Directrice ADV 	<ul style="list-style-type: none"> • Joly BOUQUET 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 laptop pour le directeur

	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ADV • 1 Agent d'accueil 	<ul style="list-style-type: none"> • Grace ANATHOMY Pierre POLJAC Axelle AIR • Tom EGERY 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 pc fixe par ADV • 1 pc fixe pour l'Agent d'accueil • 1 imprimante commune
Direction logistique	<ul style="list-style-type: none"> • 1 directeur • 1 assistant • 1 chef atelier • 3 employés logistiques • 2 employés SAV 	<ul style="list-style-type: none"> • Gaspard ALIZAN • Yves VOIRIEN • Alain PROVIST • AI COLIC Ahmed EPAN Alain VERSE • Alain CONNU Aude VESSEL 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 laptop pour le directeur • 1 pc fixe pour l'assistant • 1 pc fixe pour le Chef atelier • 1 pc fixe pour les employés logistiques • 1 pc fixe par employé SAV • 1 imprimante commune

1.2. Serveurs

- ☞ IP réseau 192.168.100.0 /24
- ☞ Domaine « tssr.lab »
- ☞ 1 Serveur ADDS, RDP
- ☞ 1 serveur Linus DHCP, NTP
- ☞ 1 serveur DNS (relais)
- ☞ 1 serveur LAMP, FTP

1.3. SUPPORTS

- ☞ Packet Tracer 8.2.2
- ☞ Virtualisation sous Wmware Workstation Pro 17
- ☞ Putty
- ☞ Debian 12
- ☞ Windows Serveur 19
- ☞ Windows Client 10 22H2 ou Windows 11

⇒ **ACTIONS :** (à l'indication **(SC)**, ajouter la.les capture.s d'écran du résultat de l'action demandée)

A) PACKET TRACER

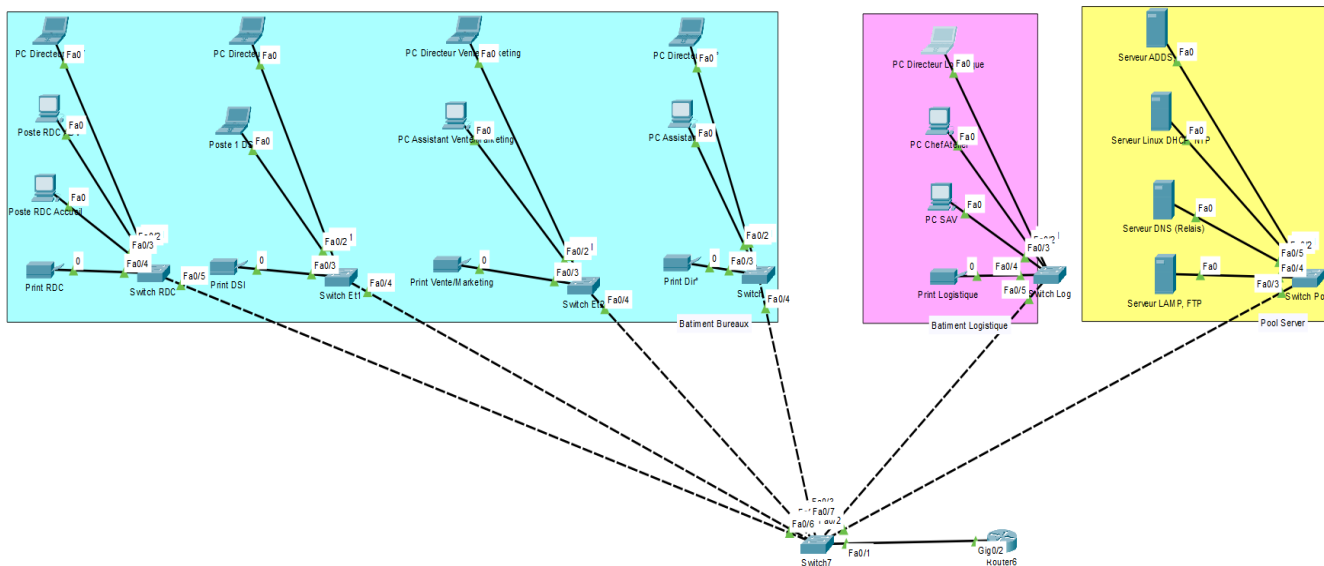
A l'aide de Packet Tracer, concevez un schéma simplifié du système d'après des indications citées en paragraphe 1 et comme suit :

- a) Pour les étages 1, 2 et 3 représenter le poste d'un directeur, d'un assistant, et de l'imprimante.
- b) Pour le Rdc représenter le poste d'un directeur, d'un assistant, de l'accueil, et de l'imprimante.
- c) Pour le bâtiment Logistique, représenter le poste du directeur, du chef atelier, d'un employé SAV, et l'imprimante.
- d) Le plan d'adressage devra, cependant, être rédigé intégralement pour chaque équipement constituant le réseau, à savoir :
 - Adresse IP,
 - Masque sous réseau,
 - Gateway
 - Dns

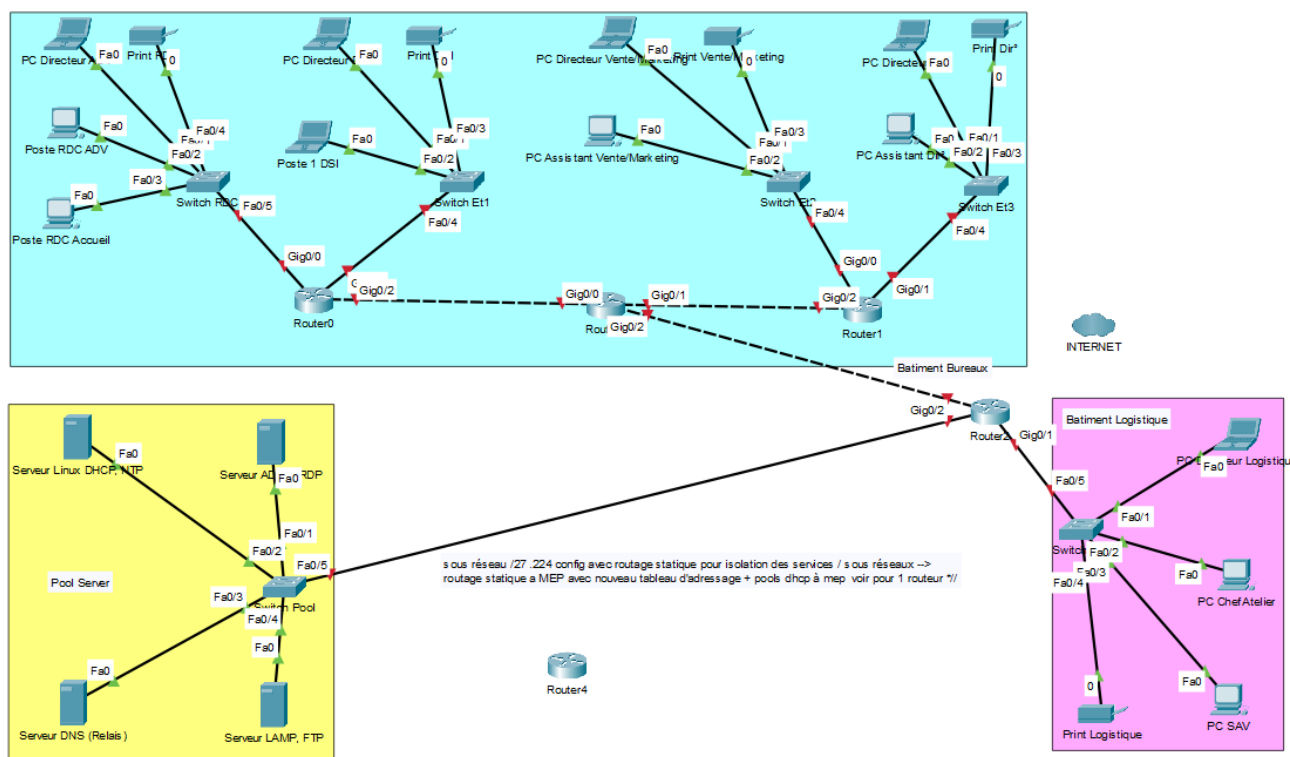
Les informations seront néanmoins différentes selon le type d'équipement.

- e) Chaque étage est isolé, cependant les services peuvent communiquer entre eux.
- f) Les services du bâtiment Bureaux doivent pouvoir communiquer avec ceux du bâtiment Logistique.
- g) Les connexions entre chaque équipement devront être activées et fonctionnelles (en vert). (SC)

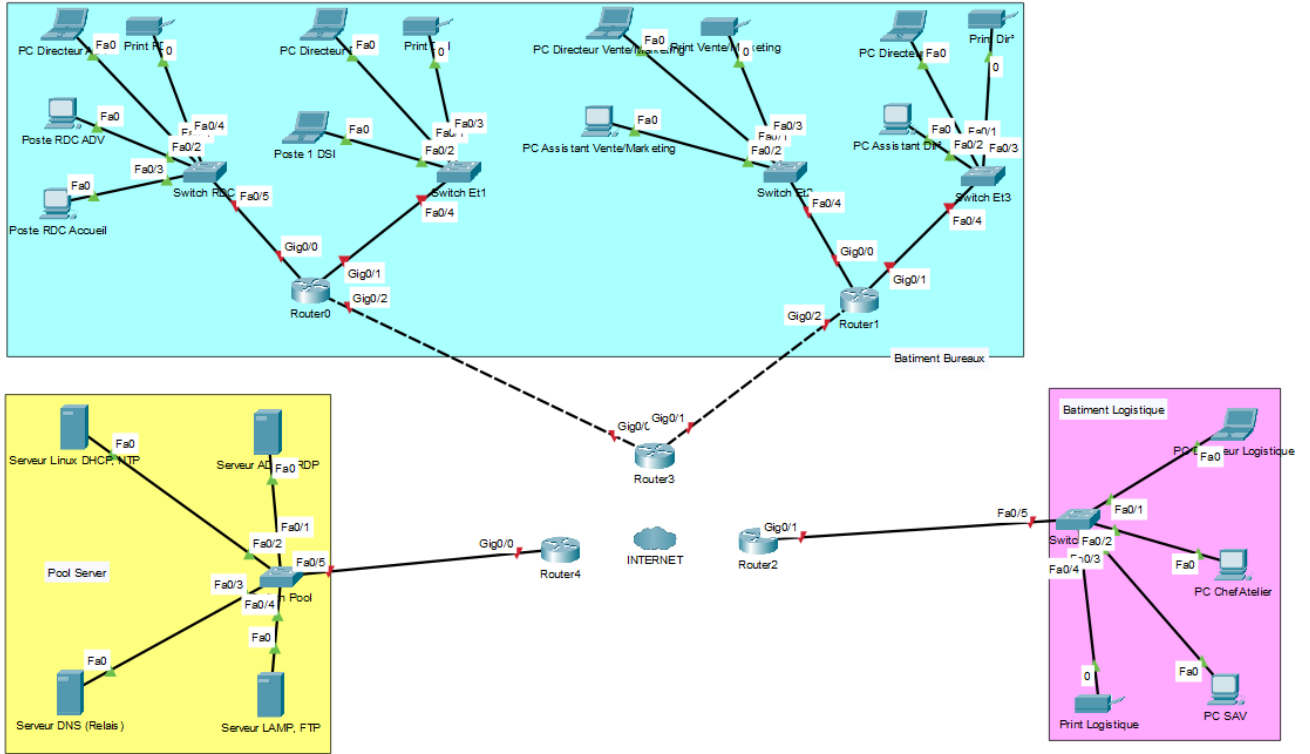
CONFIG DE BASE SANS RESEAU ISOLE



CONFIG AVEC ROUTEUR ET SOUS-RESEAU (ISOLE)



TOPOLOGIE DU RESEAU SI DOIT ETRE APPLIQUE IRL



h) Des tests de ping entre équipements et de tests de connectivité avec relevé d'adresses MAC seront effectués pour contrôle.

Ping PC Direction ADV Vers PC Direction LOGISTIQUE :

```

PC Directeur ADV
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.9

Pinging 192.168.100.9 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.100.3         00d0.ba74.db07       dynamic
192.168.100.9         0040.0b81.3c42       dynamic
    
```

Ping PC Direction LOGISTIQUE Vers PC Direction VENTE MARKETING :

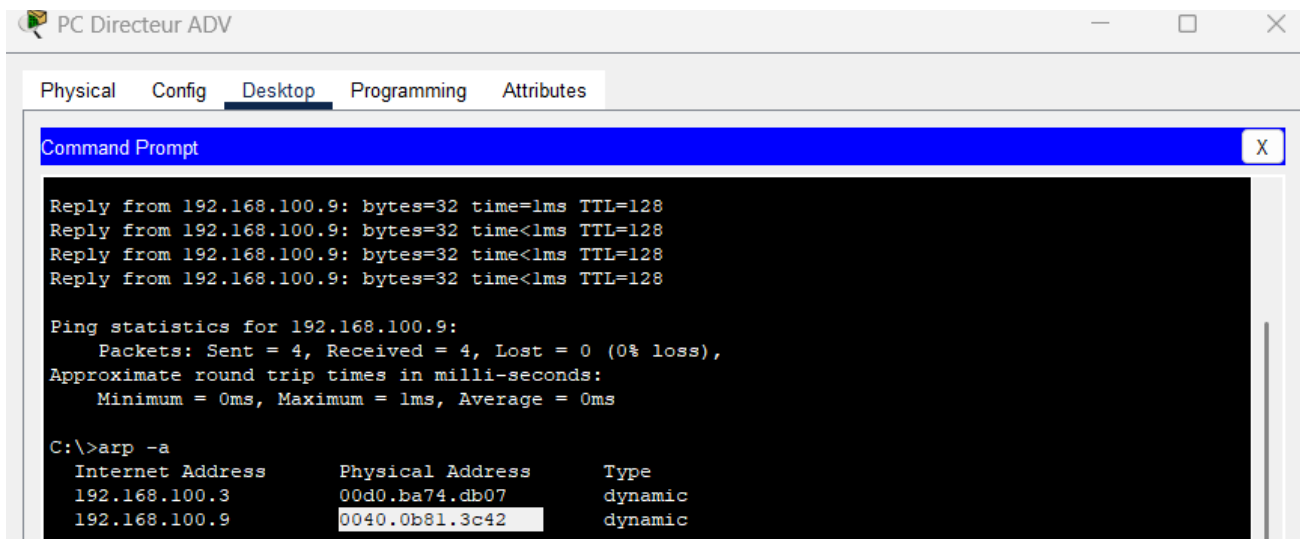
```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.16

Pinging 192.168.100.16 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.16: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.16: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.16: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.16: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.16:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

Arp -a : sur le PC DIRECTION ADV pour vérifier table adresse MAC :



```
PC Directeur ADV
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.9: bytes=32 time<1ms TTL=128

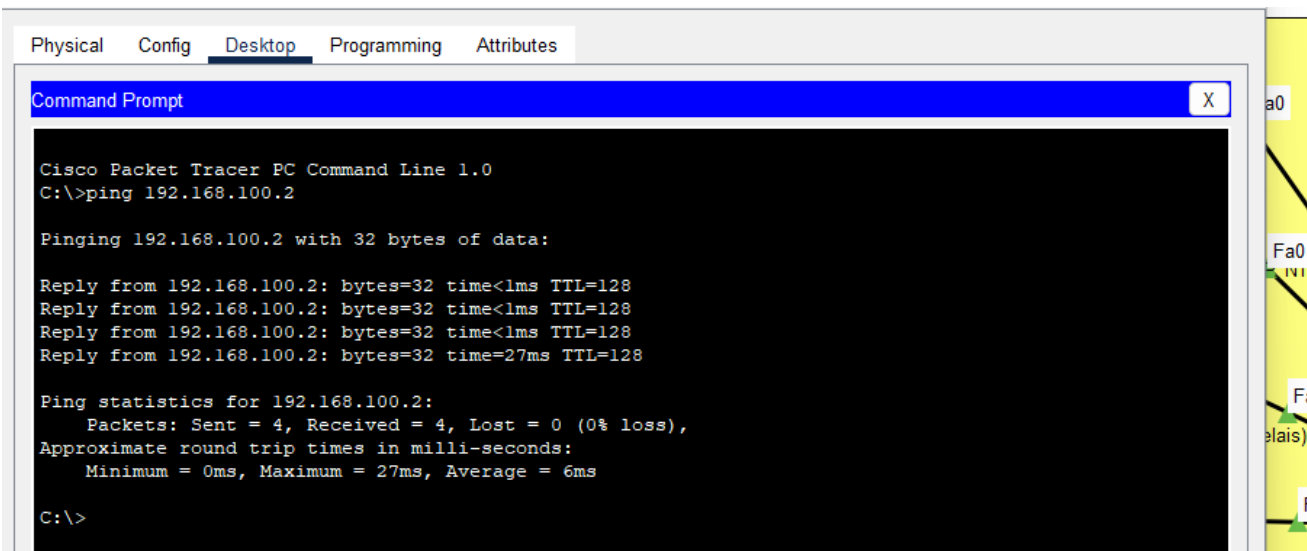
Ping statistics for 192.168.100.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.100.3         00d0.ba74.db07        dynamic
192.168.100.9         0040.0b81.3c42        dynamic
```

Arp -a : sur le PC DIRECTION LOGISTIQUE pour vérifier table adresse MAC :

```
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.100.16       0001.4393.30e4        dynamic
```

Ping PC Direction Vers Serveur ADDS :



```
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.2

Pinging 192.168.100.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time=27ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 27ms, Average = 6ms

C:\>
```

Arp -a : sur le PC DIRECTION pour vérifier table adresse MAC :

```
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.100.2        0002.161d.e7d3       dynamic

C:\>
```

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.8

Pinging 192.168.100.8 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>| ping PC Directeur Vente / Marketing > Poste 1 DSI
```

```
C:\>ping 192.168.100.22

Pinging 192.168.100.22 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.22: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.22: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.22:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>| ping PC Directeur Logistique > Poste RDC Accueil
```

B) CREATION ET INSTALLATION DES VM

A l'aide de Wmware Workstation pro 17, concevez les machines virtuelles, en tenant compte des ressources adaptées à attribuer en fonction de leurs utilisations.

Les paramétrages (plan d'adressage) sont effectués pour chaque équipement.

MATERIEL	ADRESSE IP	MASQUE	GATEWAY	DNS
SERVEUR ADDS, RDP	192.168.100.2	255.255.255.0	192.168.100.254	192.168.100.4
SERVEUR DHCP, NTP	192.168.100.3	255.255.255.0	192.168.100.254	192.168.100.4
SERVEUR DNS (Relais)	192.168.100.4	255.255.255.0	192.168.100.254	8.8.8.8
SERVEUR LAMP, FTP	192.168.100.5	255.255.255.0	192.168.100.254	192.168.100.4
ROUTEUR	192.168.100.6	255.255.255.0	192.168.100.254	192.168.100.4
RESEAU	192,168,100,0/24		Pool DHCP	
1ERE ADRESSE	192,168,100,1		Début	192,168,100,7
DERNIERE ADRESSE	192,168,100,253		Fin	192,168,100,253
GATEWAY	192,168,100,254			
BROADCAST	192,168,100,255			

Pour rappel des machines demandées pour le réseau (IP réseau 192.168.100.0 /24 et domaine «tssr.lab») :

- ☞ 1 Serveur ADDS, RDP
- ☞ 1 serveur Linux DHCP, NTP
- ☞ 1 serveur DNS (relais)
- ☞ 1 serveur linux LAMP, FTP

a) Pensez aux mises à jour d'applications, distributions

Sudo apt update && apt upgrade (pour Debian)

Windows Update (pour Windows)

b) Installer un accès SSH (accès à Debian via serveur Windows)

Lors de l'installation, vérif avec Windows PowerShell commande – ssh wiji@192.168.100.1 + mdp : Debian123*

Connexion ssh au sein du réseau local ok, accès depuis windows impossible, non-résolu à ce jour (conflit NAT et Routeur en VM table de routage ko ?) se mettre en « bridge ? »

c) Serveur ADDS ; nom « PBLOC3 »

d) Des équipements supplémentaires sont nécessaires pour une bonne configuration du système informatique. Il vous incombe de savoir lesquels, de les rajouter et de les configurer.

Mise en place d'un routeur virtuel sur Debian12 par VMWare, qui assure le relais entre le NAT de VMWare et le réseau local (permettre l'accès à internet en faisant passer les requetes de la machine virtuelle à la machine physique puis vers internet)

e) Réseau avec sous-réseaux ; déterminer et justifier votre choix

Option 1 → Sous-réseaux, nécessite des routeurs = couteux

Option 2 → VLAN pour segmenter étages et Bâtiments,

Option 3 → Abandonner les sous réseaux et « l'isolation » rester sur un réseau global en /24 Retenue

f) Rôle DHCP ; planifier des pools par service portant leurs noms respectifs (ex. « POOLDG » pour 3^{ème} étage, « POOLOG » pour le service Logistique...) (1 seul pool global)

COTE SERVEUR

```
// DHCPv4 configuration starts here. This section will be read by DHCPv4 server
// and will be ignored by other components.
"Dhcp4": {
  "interfaces-config": {
    "interfaces": [ "ens33" ] // Remplace par l'interface réseau active de ton Debian (ex: ens34 si LAN)
  },
  "lease-database": {
    "type": "memfile",
    "lfc-interval": 3600
  },
  "subnet4": [
    {
      "subnet": "192.168.100.0/24",
      "pools": [
        { "pool": "192.168.100.7 - 192.168.100.253" }
      ],
      "option-data": [
        { "name": "routers", "data": "192.168.100.254" },
        { "name": "domain-name-servers", "data": "192.168.100.2, 8.8.8.8" },
        { "name": "domain-name", "data": "tssr.lab" }
      ]
    }
  ]
}
```

COTE CLIENT

```
C:\Users\Administrateur>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : tssr.lab
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::44c4:6ab5:484e:2be1%14
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.100.7
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.100.254
```

- g) Serveur Linus NTP ; tous les équipements et postes utilisateurs sont synchronisés sur le serveur de temps

config

```
# Welcome to the chrony configuration file. See chrony.conf(5) for more
# information about usable directives.

# Include configuration files found in /etc/chrony/conf.d.
confdir /etc/chrony/conf.d

# Use Debian vendor zone.
pool 0.fr.pool.ntp.org iburst
pool 1.fr.pool.ntp.org iburst
pool 2.fr.pool.ntp.org iburst
# Use time sources from DHCP.
sourcedir /run/chrony-dhcp

# Use NTP sources found in /etc/chrony/sources.d.
sourcedir /etc/chrony/sources.d

# This directive specify the location of the file containing ID/key pairs for
# NTP authentication.
keyfile /etc/chrony/chrony.keys

# This directive specify the file into which chronyd will store the rate
# information.
driftfile /var/lib/chrony/chrony.drift

# Save NTS keys and cookies.
ntsdumpdir /var/lib/chrony

# Uncomment the following line to turn logging on.
allow 192.168.100.0/24
#log tracking measurements statistics

# Log files location.
logdir /var/log/chrony

# Stop bad estimates upsetting machine clock.
maxupdateskew 100.0

# This directive enables kernel synchronisation (every 11 minutes) of the
# real-time clock. Note that it can't be used along with the 'rtcfile' directive.
rtcsync
```

```

root@DebDHCNTP:/home/wiwi# systemctl status chrony
● chrony.service - chrony, an NTP client/server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/chrony.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-12-10 19:26:32 CET; 1min 51s ago
     Docs: man:chronyd(8)
           man:chronyc(1)
           man:chrony.conf(5)
  Process: 1437 ExecStart=/usr/sbin/chronyd $DAEMON_OPTS (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 1439 (chronyd)
    Tasks: 2 (limit: 2257)
   Memory: 1.5M
      CPU: 71ms
   CGroup: /system.slice/chrony.service
           └─1439 /usr/sbin/chronyd -F 1
             └─1440 /usr/sbin/chronyd -F 1

```

```

root@DebDHCNTP:/home/wiwi# systemctl enable chrony
Synchronizing state of chrony.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable chrony
root@DebDHCNTP:/home/wiwi# chronyc sources
MS Name/IP address          Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^_ jnd-ouiheberg-fr          3 6 17 16 +8457us[+8457us] +/- 48ms
^_ deneb.beduzar.fr          3 6 17 16 +10ms[ +10ms] +/- 42ms
^_ ntp.altinea.fr            3 6 17 16 +8369us[+8369us] +/- 87ms
^_ fr-par-s01.komogoto.com   3 6 17 16 +8700us[+8700us] +/- 77ms
^_ 82-65-248-56.subs.proxad> 1 6 17 24 +9218us[+9218us] +/- 48ms
^_ 109.190.177.205           1 6 17 24 -77us[ -77us] +/- 47ms
^+ time.cloudflare.com       3 6 17 25 -327us[-5085us] +/- 49ms
^_ 27.ip-51-68-44.eu         3 6 17 24 -45ms[ -45ms] +/- 110ms
^_ neel.ch                   1 6 17 24 -40ms[ -40ms] +/- 106ms
^+ 37.59.63.125              2 6 17 26 -7178us[ -12ms] +/- 55ms
^* 172-233-248-179.ip.linod> 3 6 17 25 +1147us[-3611us] +/- 48ms
^_ vps-mrs1.orleans.ddnss.de 2 6 17 25 -891us[ -891us] +/- 47ms

```

Déploiement :

```

root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# chronyc sources
MS Name/IP address          Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^* 192.168.100.3             2 6 17 2 -685us[ -699us] +/- 15ms
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# nano /etc/chrony/chrony.conf
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# systemctl restart chrony
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# chronyc sources
MS Name/IP address          Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^* 192.168.100.3             2 6 177 2 +126us[ +670us] +/- 12ms

```

```

PS C:\Users\Administrateur> w32tm /config /manualpeerlist:"192.168.100.3" /syncfromflags:manual /update
La commande s'est terminée correctement.
PS C:\Users\Administrateur> w32tm /resync
Envoi de la commande de resynchronisation à l'ordinateur local
La commande s'est terminée correctement.
PS C:\Users\Administrateur> w32tm /query /status
Indicateur de dérive : 0(Aucun avertissement)
Couche : 3 (Référence secondaire, synchronisée par (S)NTP)
Précision : -23 (119.209ns par battement)
Délai de racine : 0.0214800s
Dispersion de racine : 8.8247013s
ID de référence : 0xC0A86403 (IP de la source : 192.168.100.3)
Heure de la dernière synchronisation réussie : 11/12/2025 15:01:11
Source : 192.168.100.3
Intervalle d'interrogation : 6 (64s)

PS C:\Users\Administrateur> w32tm /query /peers
Nb d'homologues : 1

Homologue : 192.168.100.3
État : Actif
Temps restant : 51.0697560s
Mode : 1 (Actif symétrique)
Couche : 2 (Référence secondaire, synchronisée par (S)NTP)
HomologueIntervalle d'interrogation : 6 (64s)
HôteIntervalle d'interrogation : 6 (64s)
PS C:\Users\Administrateur>

```

```

PS C:\Users\Administrateur> w32tm /query /status
Indicateur de dérive : 0(Aucun avertissement)
Couche : 3 (Référence secondaire, synchronisée par (S)NTP)
Précision : -23 (119.209ns par battement)
Délai de racine : 0.0264947s
Dispersion de racine : 8.8282780s
ID de référence : 0xC0A86403 (IP de la source : 192.168.100.3)
Heure de la dernière synchronisation réussie : 11/12/2025 15:05:29
Source : 192.168.100.3
Intervalle d'interrogation : 6 (64s)

PS C:\Users\Administrateur>

```

- h) Serveur DNS ; pour une question de sécurité, le serveur ADDS envoie les requêtes au serveur DNS (relais) qui les gère, et qui assure la transmission côté NAT

Nslookup du domaine OK

```

PS C:\Users\Administrateur> nslookup PBLOC3.tssr.lab
Serveur : UnKnown
Address: ::1

Nom : PBLOC3.tssr.lab
Address: 192.168.100.2

```

Ns lookup vers internet depuis ADDS Ok relayé par DNS

```

PS C:\Users\Administrateur> nslookup google.com
Serveur : UnKnown
Address: ::1

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom : google.com
Addresses: 2a00:1450:4009:c15::65
           2a00:1450:4009:c15::8b
           2a00:1450:4009:c15::64
           2a00:1450:4009:c15::66
           142.251.29.101
           142.251.29.100
           142.251.29.139
           142.251.29.113
           142.251.29.138
           142.251.29.102

```

- i) Serveur DNS ; utiliser la commande NS Lookup

```

PS C:\Users\Administrateur> nslookup google.com
Serveur : UnKnown
Address: 192.168.100.2

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom : google.com
Addresses: 2a00:1450:4009:c15::66
           2a00:1450:4009:c15::65
           2a00:1450:4009:c15::8b
           2a00:1450:4009:c15::64
           142.251.29.102
           142.251.29.101
           142.251.29.100
           142.251.29.139
           142.251.29.113
           142.251.29.138

PS C:\Users\Administrateur> nslookup tssr.lab
Serveur : UnKnown
Address: 192.168.100.2

Nom : tssr.lab
Address: 192.168.100.2

```

```

PS C:\Users\Administrateur> nslookup 192.168.100.4
Serveur : UnKnown
Address: ::1

Nom : SRVDNS.tssr.lab
Address: 192.168.100.4

```

j) Serveur DNS ; il s'agit d'un

« Serveur DNS ; il s'agit d'un serveur Windows Server 2019 configuré comme relais DNS. Il héberge la zone interne *tssr.lab* pour les machines du domaine et utilise des redirecteurs (ex. 8.8.8.8, 1.1.1.1) pour résoudre les noms externes, assurant ainsi la sécurité et l'isolation de l'ADDS. »

PROXY DNS ?

Explication rapide

- **DNS classique** : traduit un nom de domaine (ex. www.exemple.com) en adresse IP.
- **Proxy DNS** : se place entre les clients et les serveurs DNS.
 - Il **intercepte** les requêtes DNS.
 - Il peut les **rediriger** vers un serveur DNS externe ou interne.
 - Il peut aussi **mettre en cache** les réponses pour accélérer les futures résolutions.
 - Il ajoute une couche de **contrôle et de sécurité** (filtrage, surveillance, anonymisation).

k) Serveur LAMP, FTP ; un Raid 1 est configuré au début de l'installation du server LAMP

```

[!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous
pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point
de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique
pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

Périphérique RAID1 n° 0 - 21.5 GB Périphérique RAID logiciel
n° 1 21.5 GB
SCSI33 (0,0,0) (sda) - 21.5 GB VMware, VMware Virtual S
n° 1 primaire 21.5 GB K raid
SCSI33 (0,1,0) (sdb) - 21.5 GB VMware, VMware Virtual S
n° 1 primaire 21.5 GB K raid

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

```

l) Serveur LAMP ; prise en charge du PHP et les bases de données SQL (**SC**)

PHP

```
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# php -v
PHP 8.2.29 (cli) (built: Jul  3 2025 16:16:05) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.2.29, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v8.2.29, Copyright (c), by Zend Technologies
```

MYSQL

```
Thanks for using MariaDB!
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.11.14 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2025-12-12 10:54:32 CET; 9min ago
     Docs: man:mariabdb(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
   Process: 634 ExecStartPre=/usr/bin/install -m 755 -o mysql -g root -d /var/run/mysql (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 690 ExecStartPre=/bin/sh -c systemctl unset-environment _WSREP_START_POSITION (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 721 ExecStartPre=/bin/sh -c [ ! -e /usr/bin/galera_recovery ] && VAR= || VAR="/usr/bin/galera_recovery" (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 1022 ExecStartPost=/bin/sh -c systemctl unset-environment _WSREP_START_POSITION (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 1024 ExecStartPost=/etc/mysql/debian-start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 913 (mariabdb)
    Status: "Taking your SQL requests now..."
     Tasks: 9 (limit: 14897)
  Memory: 146.4M
     CPU: 1.713s
  CGroup: /system.slice/mariadb.service
          └─913 /usr/sbin/mariabdb
```

m) Serveur LAMP ; créer une base de données TEST ainsi qu'un administrateur MariaDB

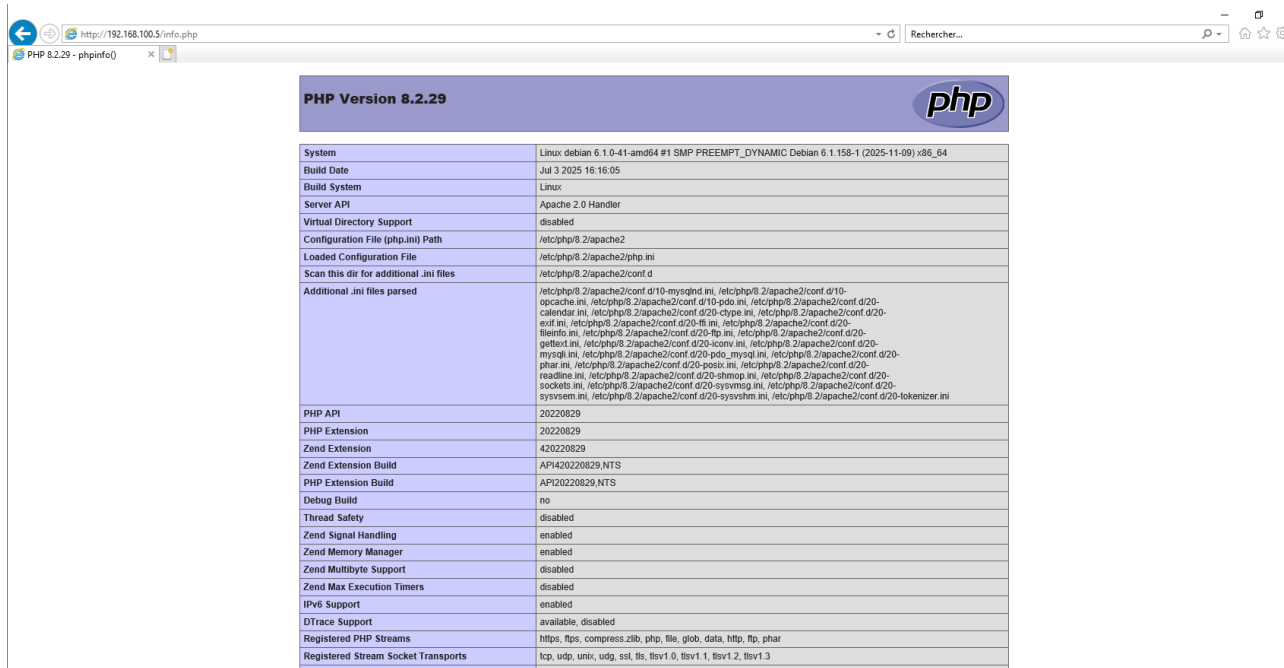
```
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'MariaDB'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Debian123*';
Query OK, 0 rows affected (0,002 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'MariaDB'@'192.168.100.%' IDENTIFIED BY 'Debian123*';
Query OK, 0 rows affected (0,002 sec)

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| TEST     |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| sys      |
+-----+

MariaDB [(none)]> SELECT User, Host FROM mysql.user WHERE User='MariaDB';
+-----+-----+
| User  | Host |
+-----+-----+
| MariaDB | localhost |
+-----+-----+
```

n) Serveur LAMP ; accéder à la page php.info (SC)



PHP Version 8.2.29	
System	Linux debian 6.1.0-41-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.158-1 (2025-11-09) x86_64
Build Date	Jul 3 2025 16:16:05
Build System	Linux
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-cyrus.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-curl.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ds.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-gd.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-gmp.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-gnupg.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-ldap.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-mcrypt.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-mysql.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-oci8.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-odbc.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-openssl.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysmsg.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20220829
PHP Extension	20220829
Zend Extension	420220829
Zend Extension Build	API420220829.NTS
PHP Extension Build	API20220829.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	disabled
Zend Max Execution Timers	disabled
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	available, disabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, phar
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, unix, udg, ssl, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2, tlsv1.3

o) Serveur LAMP ; le port 2121 sera utilisé en remplacement du port 21, devenu vulnérable (SC)


```
root@DebLAMPFTP:/home/wiwi# ss -tlnp | grep 2121
LISTEN 0      32          *:2121      ::*        users:(("vsftpd",pid=1316,fd=3))
```

2. PARTAGE DE FICHIERS

a) Tous les directeurs et leurs assistants ont accès à un répertoire commun nommé « Direction » contenant 2 dossiers nommés respectivement « AG_2025 » et « Projet_2026 ». Ce répertoire n'est accessible et n'est visible que par les directeurs en lecture, modification, écriture et suppression, et par le service informatique en contrôle total

Paramètres de sécurité avancés pour Direction










Nom : C:\Partages\Direction

Propriétaire : Administrateurs (TSSR\Administrateurs) 

Autorisations **Audit** Accès effectif

Pour obtenir des informations supplémentaires, double-cliquez sur une entrée d'autorisation. Pour modifier une entrée d'autorisation, sélectionnez l'entrée et cliquez sur Modifier (si disponible).

Entrées d'autorisations :

Type	Principal	Accès	Hérité de	S'applique à
	GG_Directeurs (TSSR\GG_Directe...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_ADV (TSSR\GG_Dir...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_Logistique (TSSR\...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_VM (TSSR\GG_Dire...	Lecture et exécution	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_DSI (TSSR\GG_DSI)	Contrôle total	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Tech_Info (TSSR\GG_Tech_Inf...	Contrôle total	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Assistants_Direction (TSSR\G...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Assistants_Logistique (TSSR\...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Assistants_VM (TSSR\GG_Assi...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...

Ajouter Supprimer Modifier

Activer l'héritage


Remplacer toutes les entrées d'autorisation des objets enfants par des entrées d'autorisation pouvant être héritées de cet objet

OK Annuler Appliquer

- b) tous les assistants administratifs ont accès à un répertoire commun nommé « Administration » contenant un fichier nommé « séminaire_2025 ». Ce répertoire n'est accessible que par les assistants en lecture, modification, écriture et suppression, par les directeurs en lecture seulement et le service informatique en contrôle total

Paramètres de sécurité avancés pour Administration










Nom : C:\Partages\Administration

Propriétaire : Administrateurs (TSSR\Administrateurs) 

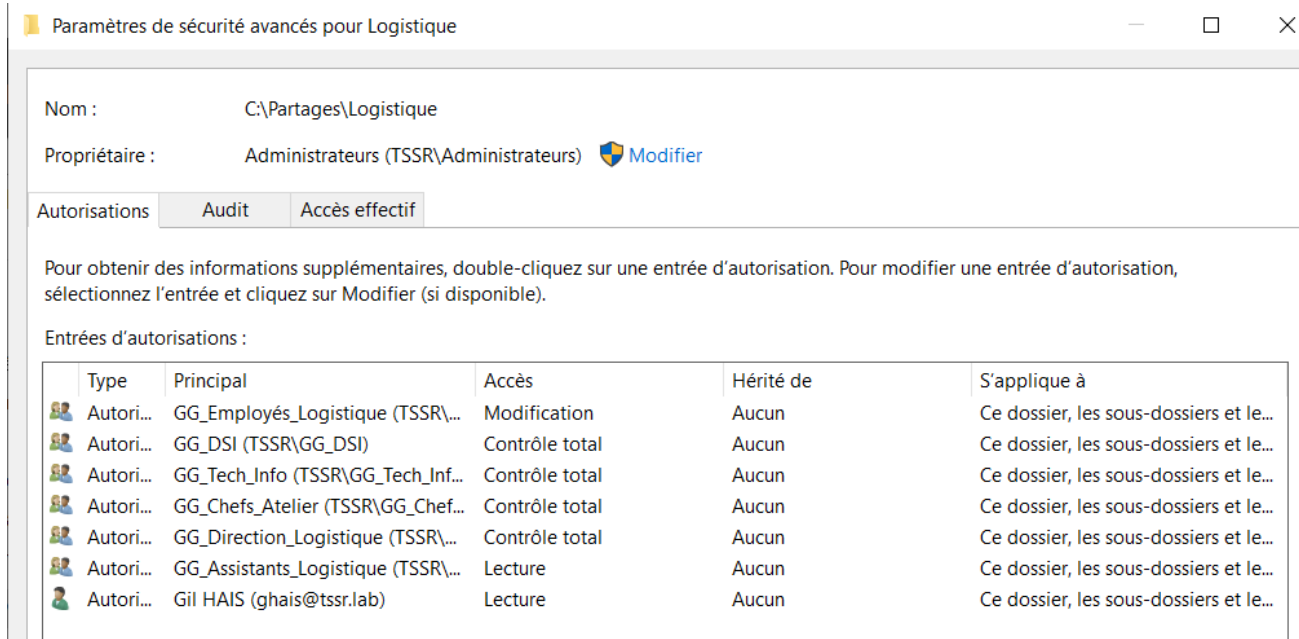
Autorisations **Audit** Accès effectif

Pour obtenir des informations supplémentaires, double-cliquez sur une entrée d'autorisation. Pour modifier une entrée d'autorisation, sélectionnez l'entrée et cliquez sur Modifier (si disponible).

Entrées d'autorisations :

Type	Principal	Accès	Hérité de	S'applique à
	GG_Assistants_Direction (TSSR\G...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Assistants_Logistique (TSSR\...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Assistants_VM (TSSR\GG_Assi...	Modification	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_DSI (TSSR\GG_DSI)	Contrôle total	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Tech_Info (TSSR\GG_Tech_Inf...	Contrôle total	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Directeurs (TSSR\GG_Directe...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_ADV (TSSR\GG_Dir...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_Logistique (TSSR\...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...
	GG_Direction_VM (TSSR\GG_Dire...	Lecture	Aucun	Ce dossier, les sous-dossiers et le...

- c) Le directeur logistique, le chef atelier et les employés logistiques ont accès à un répertoire commun nommé « Logistique » contenant leurs dossiers
- ✓ Ce répertoire est accessible par «Gaspard ALIZAN » et « Alain PROVIST » en lecture, modification, écriture et suppression,
 - ✓ Ce répertoire est accessible par «Yves VOIRIEN » et « Gil HAIS » en lecture seule
 - ✓ Ce répertoire est accessible par les 3 employés logistiques en lecture, écriture et modification seulement. Ils ne peuvent pas supprimer
 - ✓ Ce répertoire est accessible par le service informatique en contrôle total



- d) Chaque utilisateur a, sur son ordinateur, un dossier personnel dans un répertoire nommé au format « la première lettre du prénom + le nom de famille complet + "_personnel", écrit en caractère minuscule (exemple ; pour Gil HAIS son dossier se nommera "ghais_personnel"), qui n'est accessible que par l'utilisateur lui-même en lecture, modification, écriture et suppression, et par le service informatique en contrôle total

	Nom	Modifié le	Type	Taille
★ Accès rapide				
📁 Bureau				
⬇️ Téléchargements				
📄 Documents				
🖼️ Images				
📁 Partages				
🖥️ Ce PC				
🌐 Réseau				
	📁 aair_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 acolic_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 aconnu_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 aepan_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 aprovist_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 averse_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 avessel_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 cenette_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 galizan_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 ganathomy_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 ghais_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jaireux_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jaymar_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jbosch_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jbouquet_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jvent_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 jvire_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 lport_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 mantoinette_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 mharris_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 mtoila_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 pantrope_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 ppoljac_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	
	📁 stelle_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers	

📁 acolic_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers
📁 aconnu_personnel	16/12/2025 11:19	Dossier de fichiers
📁 aepan_personnel		
📁 aprovist_personnel		
📁 averse_personnel		
📁 avessel_personnel		
📁 cenette_personnel		
📁 galizan_personnel		
📁 ganathomy_personnel		
📁 ghais_personnel		
📁 jaireux_personnel		
📁 jaymar_personnel		
📁 jbosch_personnel		

Propriétés de : acolic_personnel

Général Partage Sécurité Versions précédentes Personnaliser

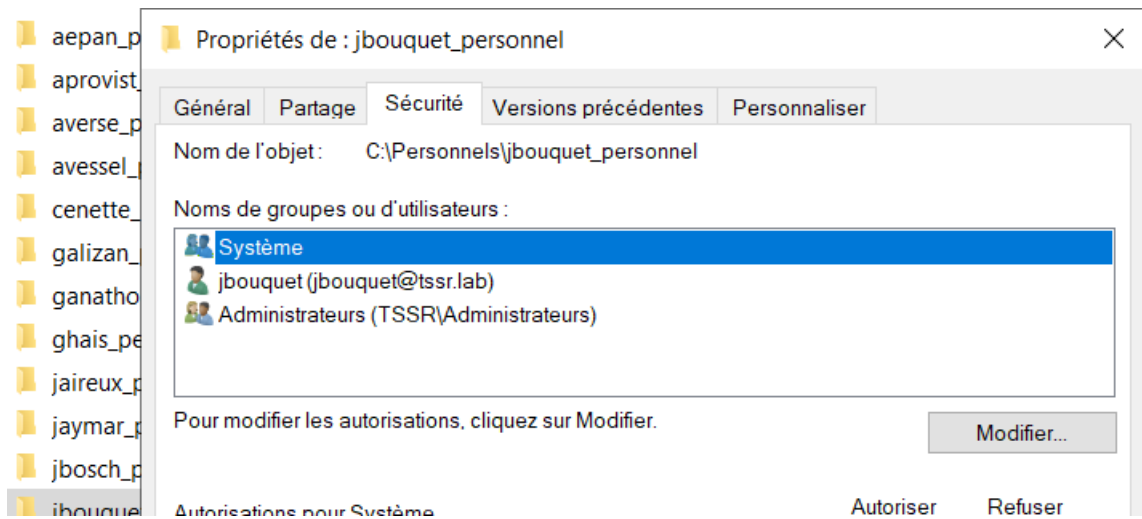
Nom de l'objet : C:\Personnels\acolic_personnel

Noms de groupes ou d'utilisateurs :

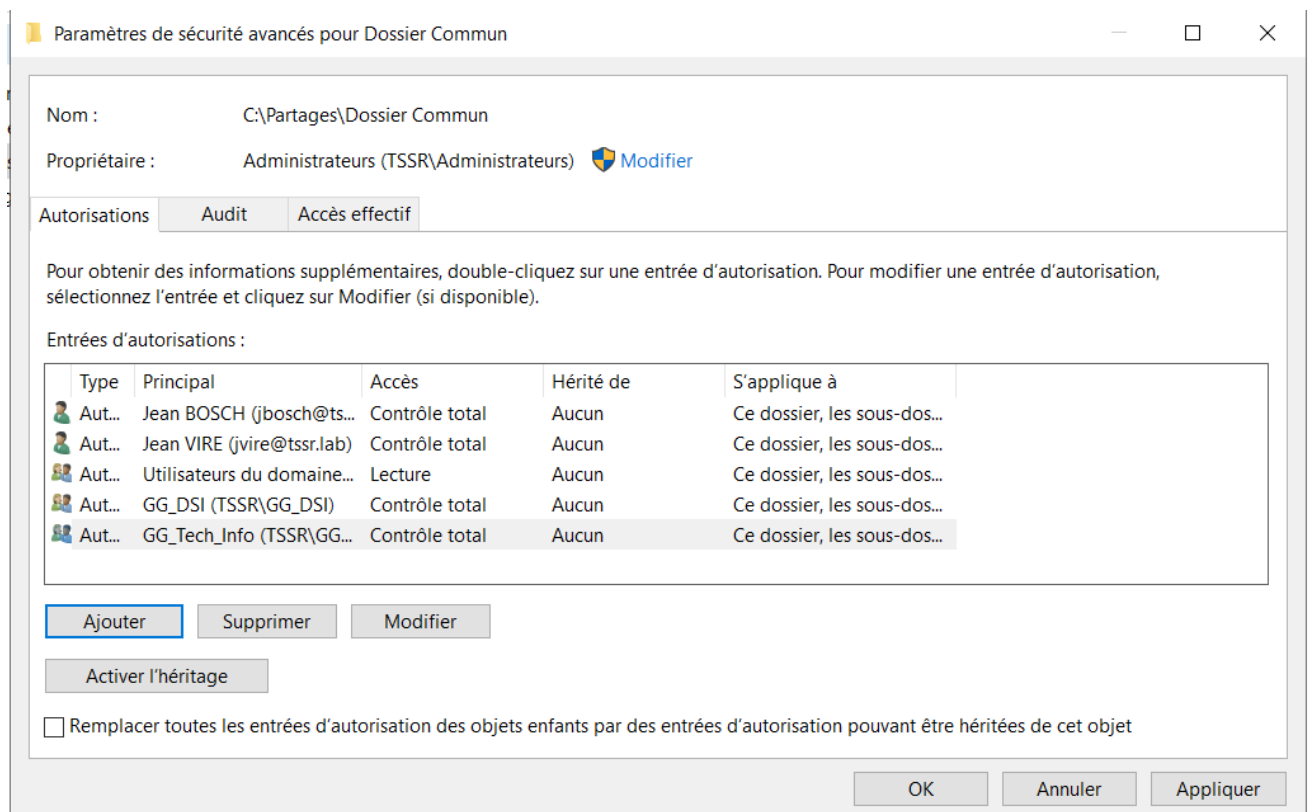
- 👤 Système
- 👤 acolic (acolic@tssr.lab)
- 👤 Administrateurs (TSSR\Administrateurs)

Pour modifier les autorisations, cliquez sur Modifier.

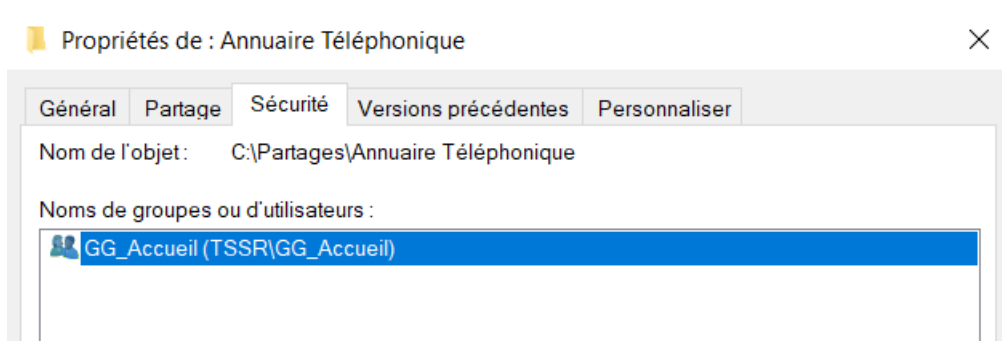
Modifier...



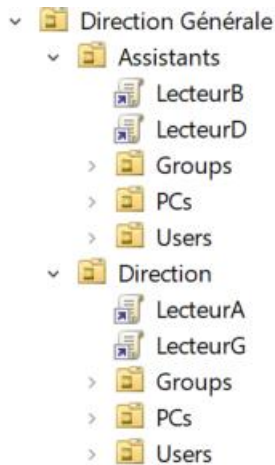
- e) Tous les utilisateurs et les invités ont accès, en lecture uniquement, à un répertoire nommé "dossier commun" et dans lequel se trouve un fichier "test_bloc3". Seuls « Jean BOSCH », « Jean VIRE », et le service informatique ont un contrôle total



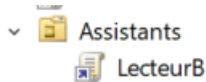
- f) L'Agent d'accueil n'a accès qu'au répertoire téléphonique de la société et au répertoire "dossier commun"



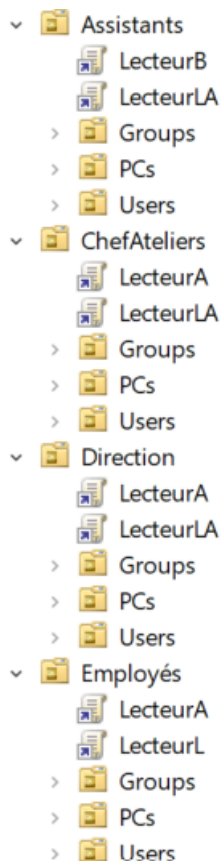
- g) Tous les dossiers communs sont hébergés sur le serveur de stockage sur un lecteur spécifique :
- ✓ lecteur D pour répertoire commun « Direction », mais est affecté sur les pc de « Marc HARRIS », « Jean BOSCH » et « Gil HAIS » sur un lecteur G



- ✓ lecteur A pour répertoire commun « Administration », mais est affecté sur les pc des assistants sur un lecteur B



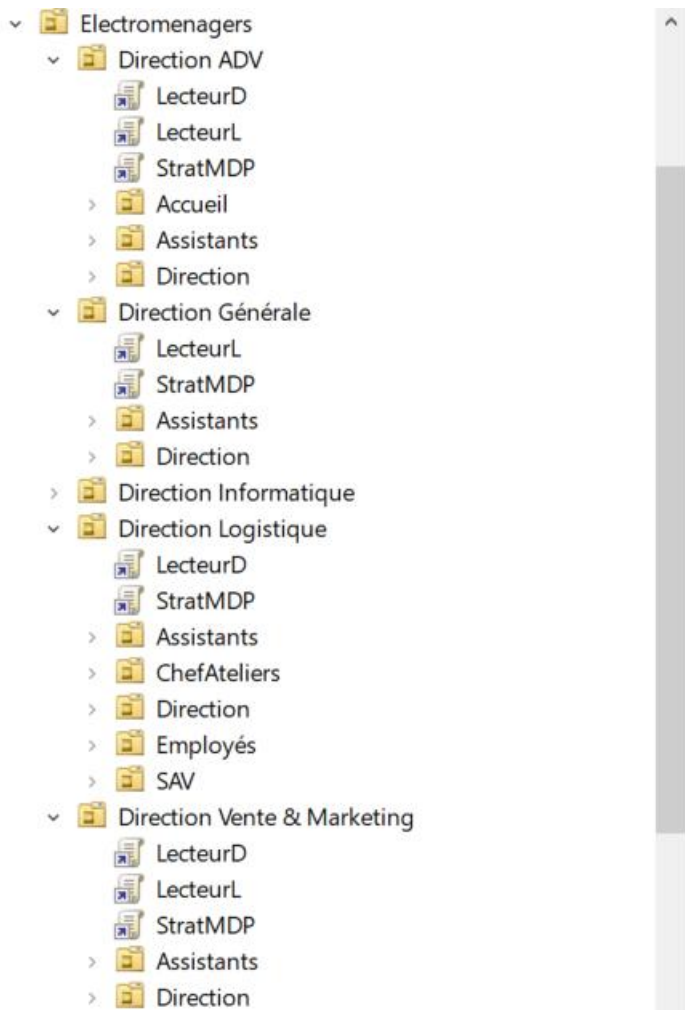
- ✓ lecteur L pour répertoire commun « Logistique », mais est affecté sur les pc de «Gaspard ALIZAN », «Yves VOIRIEN», «Alain PROVIST », « Marc HARRIS », et le poste fixe Logistique sur un lecteur A



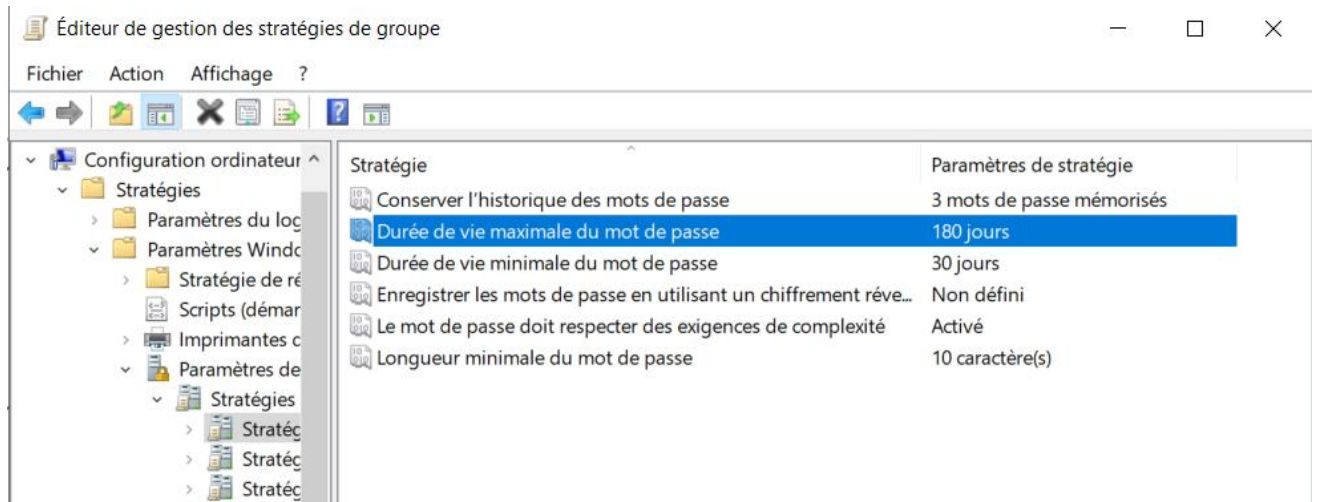
3. GPO

a) A la première connexion, hors pour le service informatique, chaque utilisateur utilise le mot de passe « mot-de-passe-a-changer » créé par le service informatique, et doit le modifier par un autre composé de 10 caractères alphanumériques contenant au minimum :

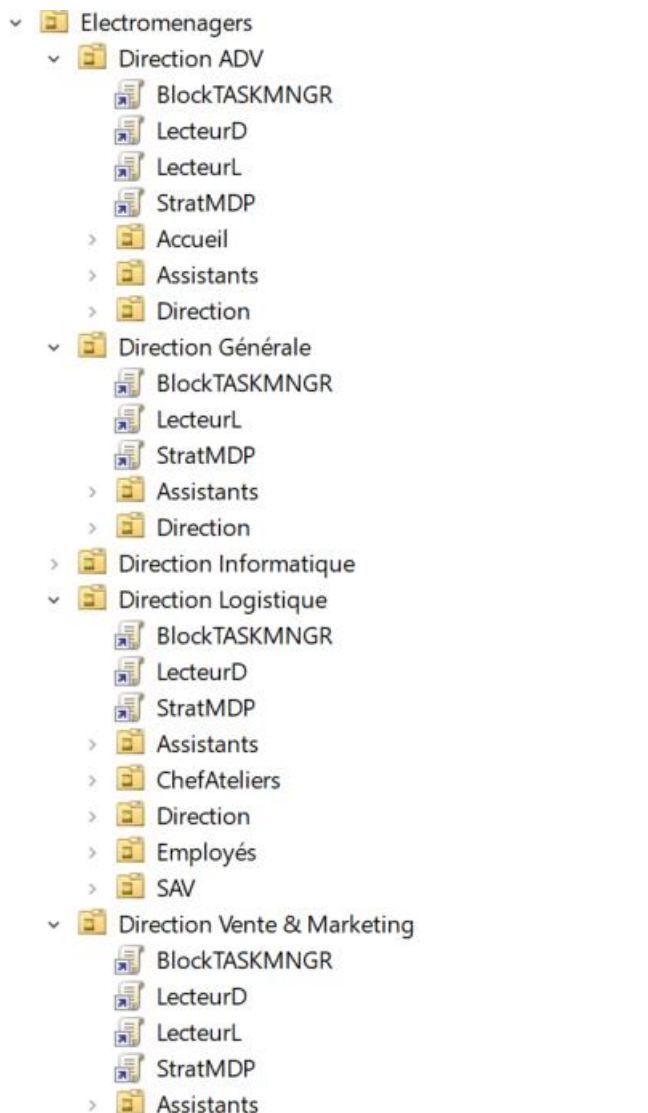
- ✓ 1 caractère majuscule,
- ✓ 1 caractère minuscule,
- ✓ 1 chiffre,
- ✓ 1 caractère spécial

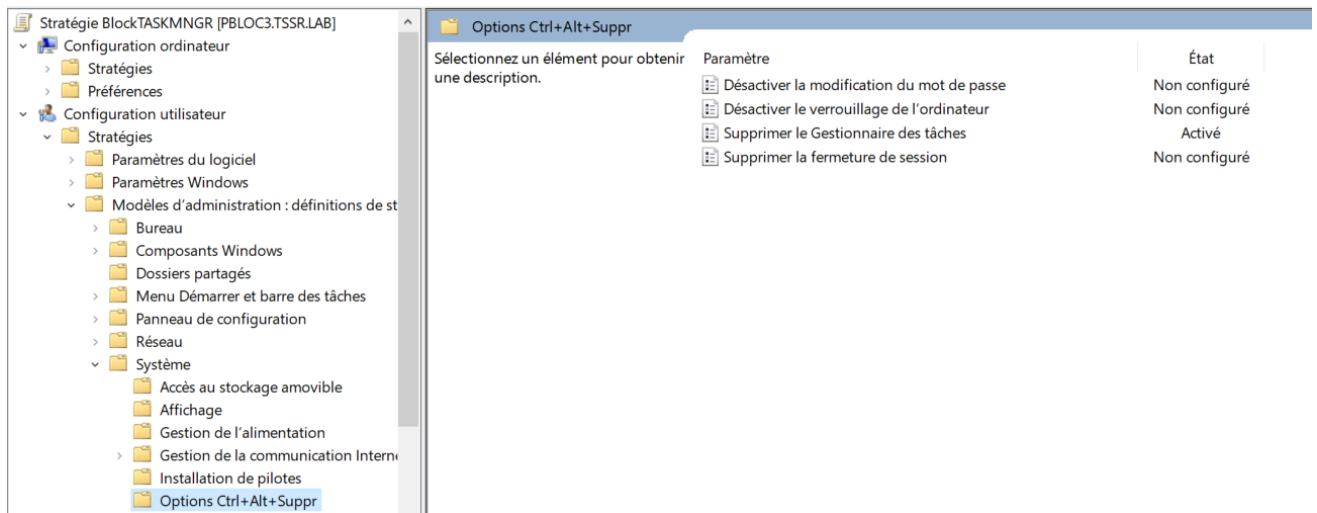


b) Les mots de passe expirent tous les 6 mois, et ne peuvent être identiques aux 3 derniers utilisés

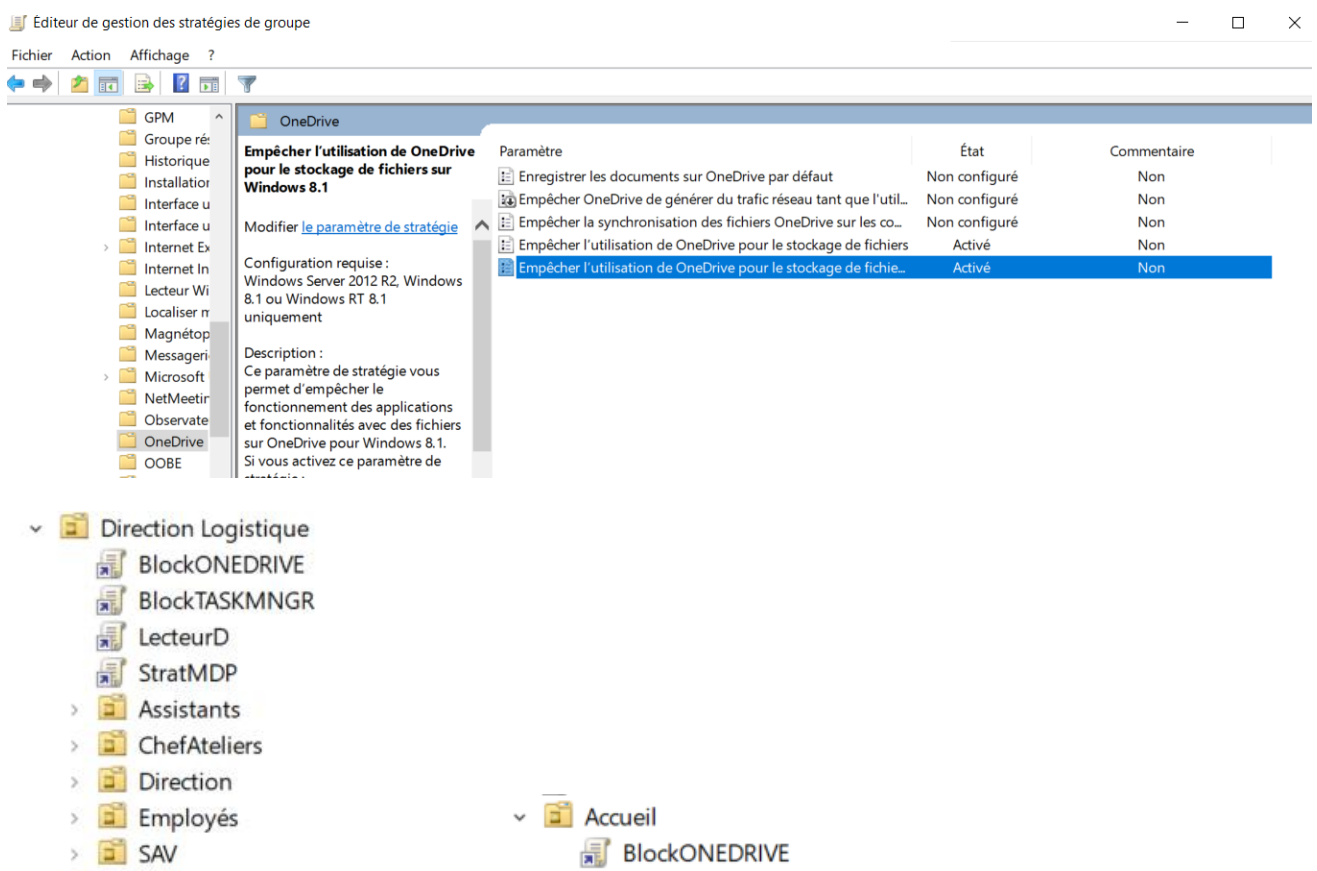


c) Aucun utilisateur, en dehors du directeur informatique et des 2 techniciens informatiques, n'a accès au gestionnaire de tâches



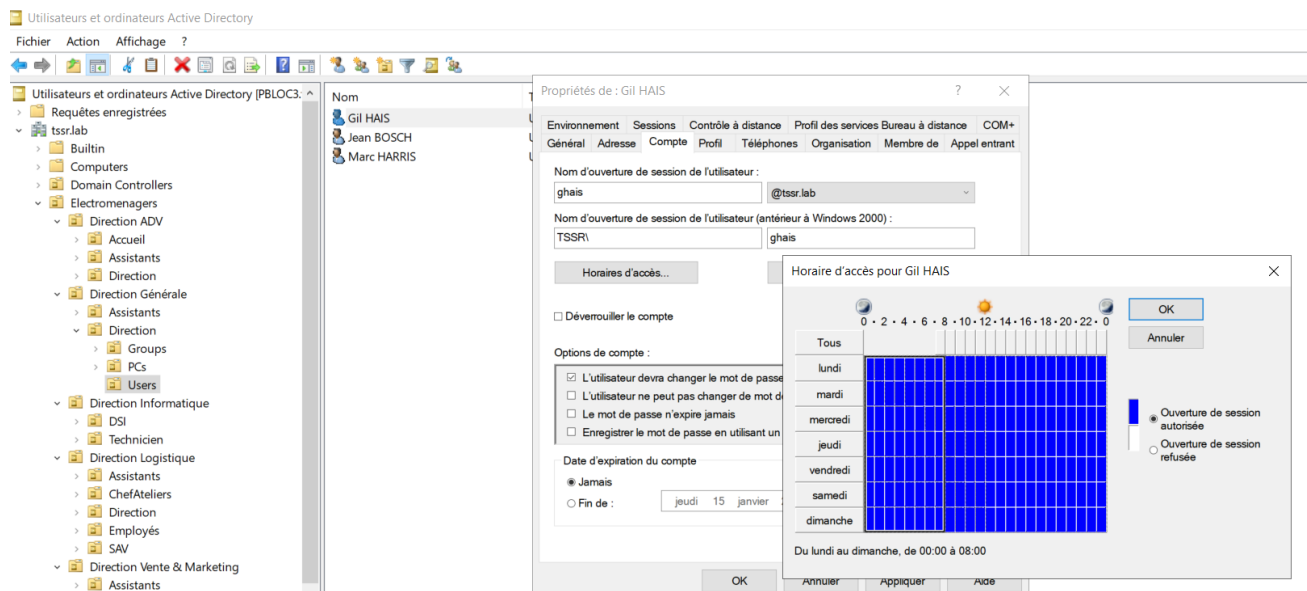


d) Bloquer l'utilisation de One Drive pour l'Accueil, et la Logistique



e) Horaires de connexion au système informatique de la société :

- ✓ Le service informatique a un accès illimité jour et nuit du lundi au dimanche, et les informaticiens peuvent aussi travailler de chez eux.
- ✓ Les directeurs ont un accès illimité jour et nuit du lundi au dimanche, et peuvent aussi travailler de chez eux.
- ✓ Tous les autres employés travaillent sur la plage horaire hebdomadaire de 9 heures à 18 heures du lundi au jeudi, et de 9 heures à 17 heures le vendredi. Sauf le réceptionniste qui travaille sur la plage horaire hebdomadaire de 9 heures à 17 heures, du lundi au vendredi.
- ✓ Au-delà de ces plages horaires, ils n'ont pas accès au système informatique.

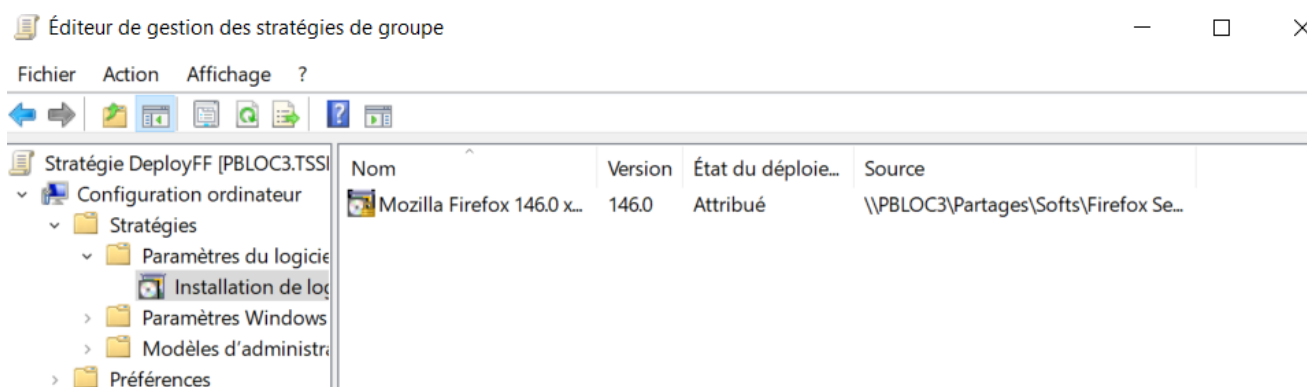























f) Chaque utilisateur travaille uniquement sur l'ordinateur qui lui est dédié et se connecte à cet ordinateur avec son identifiant et son mot de passe, sauf pour :

- ✓ les 3 administrateurs de vente qui peuvent également se connecter à leur session de travail sur l'ordinateur d'un collègue du service ADV
- ✓ les 3 employés logistiques qui peuvent également se connecter à leur session de travail sur l'ordinateur d'un collègue du service logistique
- ✓ les 2 employés service après-vente qui peuvent également se connecter à leur session de travail sur l'ordinateur du collègue du service après-vente

NON REALISE : Nécessite 2 Machines clients supplémentaires, pas de possibilité de rajouter 2 client (1 peut-etre) en virtualisation. Possibilité de les ajouter manuellement compte/compte dans les options utilisateurs ou sinon script powershell (méthode automatisée)

g) Sur le bureau des assistants et des directeurs, le moteur de recherche « Firefox » est installé automatiquement



- ▼  Electromenagers
 - ▼  Direction ADV
 -  BlockTASKMNGR
 -  LecteurD
 -  LecteurL
 -  StratMDP
 - ▼  Accueil
 -  BlockONEDRIVE
 - >  Groups
 - >  PCs
 - >  Users
 - ▼  Assistants
 -  DeployFF
 - >  Groups
 - >  PCs
 - >  Users
 - ▼  Direction
 -  DeployFF
 - >  Groups
 - >  PCs
 - >  Users

⇒ **LIVRABLES ATTENDUS :**

- ☑ 1 fichier au format PDF comprenant :
 - 1 schéma simplifié Packet Tracer du système informatique demandé
 - Les configurations matérielles détaillées
 - Un plan d'adressage IP détaillés
 - Les tests de ping entre équipements et les tests de connectivité avec relevé d'adresses MAC
 - Captures d'écran : RAID, stratégies, affectation des utilisateurs et droit de partages
 - Un bilan : difficultés rencontrées et solutions apportées

- ☑ 1 fichier PowerPoint qui servira de support lors de la présentation du projet :
 - Page de garde avec titre « TSSR Projet Bloc 3 » et noms des participants
 - Résumé du projet

⇒ **PRESENTATION DE GROUPE :**

- ☑ Durée : 30 à 40 mn par groupe
- ☑ Le fichier PowerPoint présentant le projet :
 - Résumé du projet
 - Rôles de chacun
 - Les actions menées
 - Choix appliqués
 - Démonstration des configurations des chapitres 1 et 2
- ☑ Difficultés rencontrées et Bilan

⇒ **Entretien Individuel**

- ☑ Durée : 20 mn par apprenant
Support : infrastructure projet Bloc 3 et cours
- ☑ Partie théorique
- ☑ Partie pratique