

## ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :1
Nom, prénom : Riga AJVAZI		N° candidat :02445967040
Épreuve ponctuelle	<input checked="" type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation	Date : 10 / 06 /2025
<p><i>Contexte de la réalisation professionnelle</i></p> <p>Info Tech Services 86 (ITS86),est une Entreprise de Services Numériques(ESN)spécialisée dans le développement informatique (applications de bureau,web,mobile), l'hébergement de site web, l'infogérance, la gestion de parc informatique, l'ingénierie système et réseau et la cybersécurité.Elle répond régulièrement à des appels d'offres comme société d'infogérance et prestataire de service sinformatiques.En tantqu'assistant du responsable Système et Réseaux d'IT Services 86, la mission consiste à Faire évoluer l'architecture système (Windows Server et ActiveDirectory)pour accueillir un nouveau client ValorElec,victime d'un incendie,amenant à l'intégration des salarié au site de Chasseneuil de TiersLieux86</p>		
<p><i>Intitulé de la réalisation professionnelle</i></p> <p>Évolution de l'architecture Système de TiersLieux86(Windows Server,AD et GPO).</p>		
<p><i>Période de réalisation : Décembre-Janvier 2024/25 Lieu : dans le cadre de la formation CNED.....</i></p> <p><i>Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe</i></p>		
<p><i>Compétences travaillées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau</li> </ul>		
<p><b>Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b></p> <p><b>ressources fournie :</b> Compte rendu description du contexte, description de l'existant, expression des besoins</p> <p><b>- résultats attendus :</b> Mettre en place l'infrastructure Système de TiersLieux86 Automatiser les tâches d'administration (créations des OUs, utilisateurs et groupes) Installer et configurer un serveur de fichiers basé sur du stockage iSCSI (TrueNas) Automatiser la mise en place des partages Mettre en place des stratégies de groupe (GPO): restrictions, déploiement de logiciel</p>		

<sup>1</sup>En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

## Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées <sup>2</sup>

### Infrastructure Virtual Box

une machine virtuelle routeur Vyos ;  
une machine virtuelle Windows Server 2019 ( AD, DNS, DHCP, GPO)  
une machine virtuelle cliente Windows 10 Education.  
un serveur de fichiers iSCSI (TrueNas)  
machine cliente Kali pour les test de sécurité (wireshark, netmap)  
connexion et administration à distance du serveur avec Open SSH

### Productions associées

Compte-rendu détaillé pour chaque mission (comporte les schémas, les recherches, sources et la configurations des services et les démarches associées)

Schéma réseau et maquette Packet Tracer

## Modalités d'accès aux productions <sup>3</sup> et à leur documentation <sup>4</sup>

Lien profolio : <https://portfoliorigaj.fr/>

---

<sup>2</sup>Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>3</sup>Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

<sup>4</sup>Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemple service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

**ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle  
(verso, éventuellement pages suivantes)**

**Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4**



Machines virtuelles		
NOM et service	Adresse IP et passerelle	Identifiants et mots de passes
Windows server 2019 (AD, DNS, NTP, DHCP GPO)	10.2.0.1 /24 10.2.0.254	administrateur Eragone123
Vyos (routage entre le LAN serveur et le LAN bureau)	eth 0 LAN serveur 10.2.0.254 eth 1 LAN Bureaux 192.168.2.254 Relay DHCP interfaces eth0 et eth1	vyos vyos
True NAS (serveur de stockage iSCSI)	adresse via dhcp réservée 192.168.2.9/24 192.168.2.254	root root
Serveur Ubuntu (Zabbix)	10.2.0.2 /24 10.2.0.254	root tyuio
Client Windows 10	DHCP/24 192.168.2.254	retld SacCEVv2 commercial1 SaCEVv2 direction1 SacCEVv2
Client Kali	DHCP/24 192.168.2.254	kali kali

## Organisation en OU, Utilisateurs et Groupes pour ValorElec:

Tierslieux86.fr

- └── ETP Chasseneuil
  - └── Clients Entreprises
    - └── ValorElec (OU dédiée à ValorElec)
      - └── Direction (OU pour le service de Direction)
        - └── Direction1 (Utilisateur)
        - └── Direction2 (Utilisateur)
        - └── ...
        - └── Direction8 (Utilisateur)
      - └── Commercial (OU pour le service Commercial)
        - └── Commercial1 (Utilisateur)
      - └── RechercheDev (OU pour le service Recherche & Développement)
        - └── RD1 (Utilisateur)
        - └── RD2 (Utilisateur)
        - └── ...
        - └── RD10 (Utilisateur)
      - └── Groupes (OU pour les groupes)
        - └── ValorElec-Direction (Groupe Global)
        - └── ValorElec-Commerciaux (Groupe Global)
        - └── ValorElec-RechercheDev (Groupe Global)
        - └── ValorElec-Utilisateurs (Groupe Global)
        - └── ValorElec-AccèsRessourcesRD (Groupe Local)
        - └── ValorElec-AccèsRessourcesCOM (Groupe Local)
        - └── ValorElec-AccèsImprimantes (Groupe Local)
        - └── ValorElec-Administrateurs (Groupe Global)

Scripts utilisée pour l'automatisation des tâches d'administration (créations des OUs, utilisateurs et groupes, peuplement des groupes et création d'un document Word avec leurs informations personnelles login mot de passe...) dans l'AD :

```
Import-Module ActiveDirectory

# Définition du domaine et de l'unité principale

$domain = "DC=CHASSENEUIL, DC=FR"
$baseOU = "OU=Clients Entreprises, DC=CHASSENEUIL, DC=FR"
$valorelecOU = "OU=ValorElec, $baseOU"

# Création des OUs principales

$OUs = @(
    "Direction", "Commercial", "RechercheDev", "Groupes"
)

foreach ($ou in $OUs) {
    New-ADOrganizationalUnit -Name $ou -Path $valorelecOU -ErrorAction SilentlyContinue
}

# Création des utilisateurs

$users = @(
    @{Name="Direction1"; OU="Direction"},
    @{Name="Commercial1"; OU="Commercial"},
    @{Name="RD1"; OU="RechercheDev"},
    @{Name="RD2"; OU="RechercheDev"}
)

$securePassword = ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd123" -AsPlainText -Force

foreach ($user in $users) {
    $ouPath = "OU=${$user.OU}, OU=ValorElec, $baseOU"
    New-ADUser -Name $user.Name -SamAccountName $user.Name -UserPrincipalName "$($user.Name)@chasseneuil.fr" -Path $ouPath -AccountPassword $securePassword -Enabled $true
}

# Création des groupes

$groups = @(
    "ValorElec-Direction", "ValorElec-Commerciaux", "ValorElec-RechercheDev", "ValorElec-Utilisateurs",
    "ValorElec-AccèsRessourcesRD", "ValorElec-AccèsRessourcesCOM", "ValorElec-AccèsImprimantes", "ValorElec-Administrateurs"
)
```

```

)
foreach ($group in $groups) {
    New-ADGroup -Name $group -GroupScope Global -Path "OU=Groupes,OU=ValorElec,$baseOU" -ErrorAction SilentlyContinue
}

# Génération d'un fichier Word avec les informations des utilisateurs
$word = New-Object -ComObject Word.Application
$word.Visible = $false
$doc = $word.Documents.Add()
$selection = $word.Selection

$selection.TypeText("Liste des utilisateurs et leurs identifiants")
$selection.TypeParagraph()

foreach ($user in $users) {
    $selection.TypeText("Nom: $($user.Name), Login: $($user.Name), Mot de passe: P@sswOrd123")
    $selection.TypeParagraph()
}

$doc.SaveAs("C:\Users\Public\Users_Credentials.docx")
$doc.Close()
$word.Quit()

Write-Host "Script terminé. Toutes les OUs, utilisateurs et groupes ont été créés."

```

**Tableau les utilisateurs, groupes et droits associés sur les partages de ValorElec**

Partage en fonction des services		Groupes Domaines Locaux		
		Partage commercial	Partage direction	Partage R&D
Groupes Globaux	Service R&D			X
	Service Commercial	X		
	Service Direction		X	

Appartenances des utilisateurs au groupes en fonction des services		Groupes Globaux		
		Service Recherche et développement	Service Commercial	Service Direction
Utilisateurs	R&D 1 à 10	X		
	Direction 1 à 7			X
	Directeur direction	X	X	X
	Commercial 1		X	

Script PowerShell qui permet l'automatisation de l'ensemble des tâches pour mettre en place la sécurité sur les partages. :

# Définir le chemin du dossier à créer et partager

```
$folderPath = "C:\DossierPartagé"
```

# Vérifier si le dossier existe, sinon le créer

```
if (!(Test-Path $folderPath)) {  
    New-Item -ItemType Directory -Path $folderPath -Force  
}
```

# Obtenir l'objet de sécurité pour le dossier

```
$folderSecurity = Get-Acl -Path $folderPath
```

# Définir les groupes et leurs permissions

```
$permissions = @(  
    @{ Group = "Domain\%Service Commercial"; Rights = "Modify" }  
    @{ Group = "Domain\%Service IT"; Rights = "FullControl" }  
    @{ Group = "Domain\%Service Comptabilité"; Rights = "ReadAndExecute" }  
)
```

# Appliquer les permissions NTFS

```
foreach ($perm in $permissions) {  
    $accessRule = New-Object System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule(  
        $perm.Group, $perm.Rights, "ContainerInherit, ObjectInherit", "None", "Allow"  
    )  
    $folderSecurity.SetAccessRule($accessRule)  
}
```

# Appliquer la configuration des permissions

```
Set-Acl -Path $folderPath -AclObject $folderSecurity
```

# Définir le nom du partage

```
$shareName = "DossierPartagé"
```

# Vérifier si le partage existe déjà et le supprimer avant de le recréer

```
if (Get-SmbShare -Name $shareName -ErrorAction SilentlyContinue) {  
    Remove-SmbShare -Name $shareName -Force  
}
```

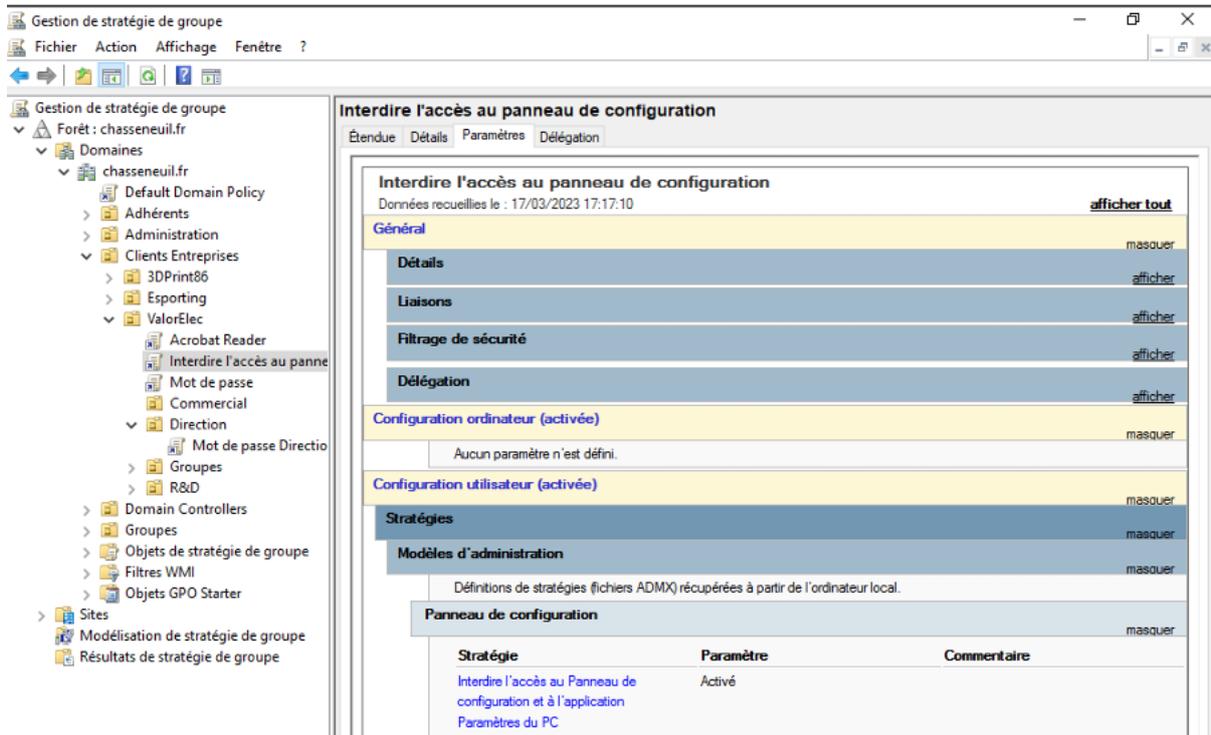
# Créer le partage avec les permissions de partage (différentes des permissions NTFS)

```
New-SmbShare -Name $shareName -Path $folderPath -FullAccess "Domain\%Service IT" -  
ChangeAccess "Domain\%Service Commercial" -ReadAccess "Domain\%Service Comptabilité"
```

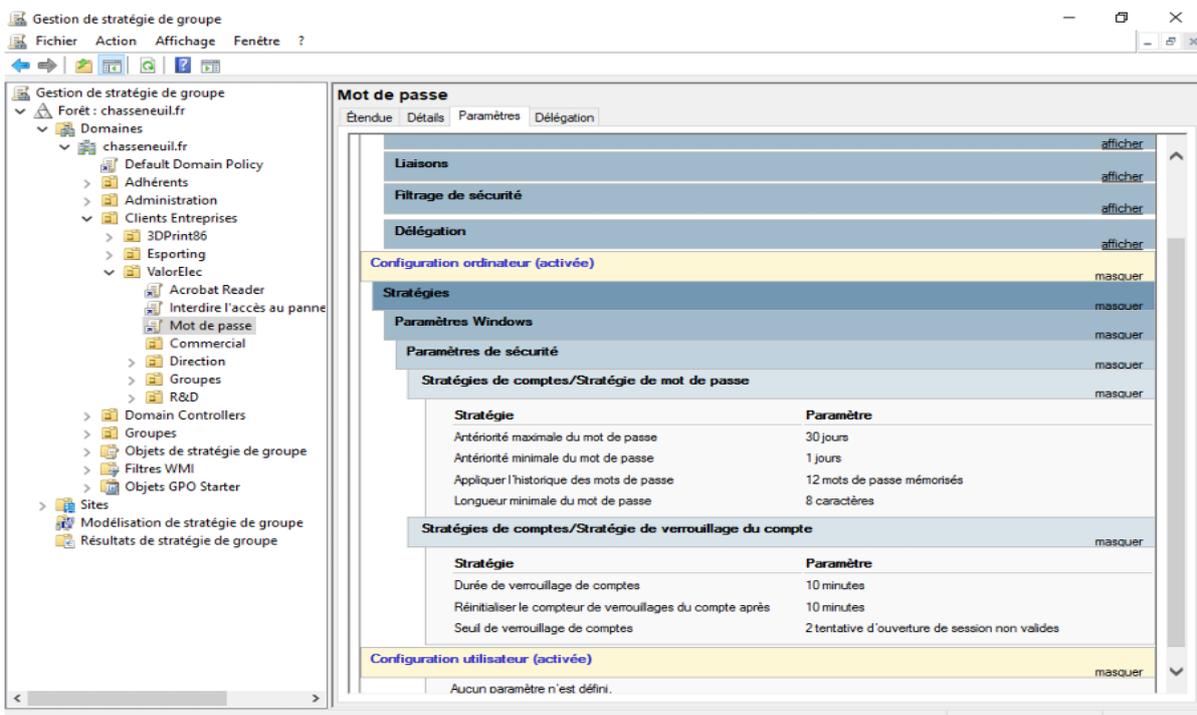
```
Write-Host "Le partage '$shareName' a été créé avec succès avec les permissions de  
sécurité."
```

## GPO :

Les utilisateurs ne doivent pas avoir accès au panneau de configuration :

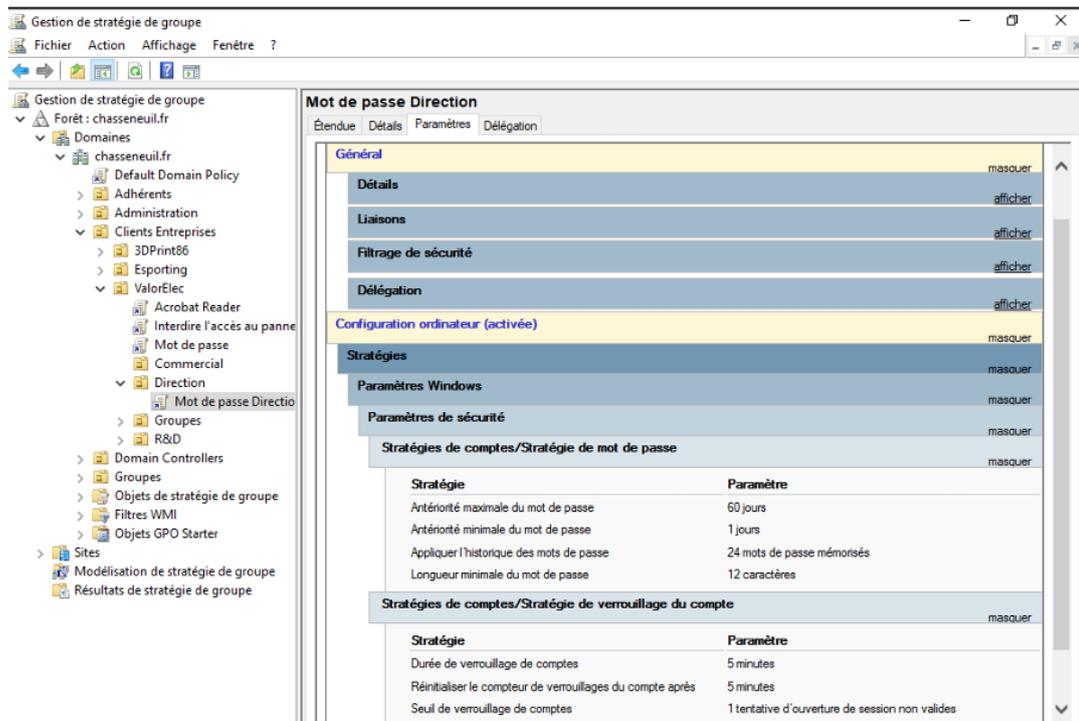


Le mot de passe des utilisateurs doit avoir 8 caractères minimum, changer tous les mois avec un historique de 12 mots de passe qui ne peuvent pas être réutilisés et enfin le compte doit être bloqué à deux tentatives infructueuses d'identification pendant une durée de 10 minutes :



Pour le service de direction, le mot de passe des utilisateurs doit avoir des caractéristiques plus contraignantes : doit avoir 12 caractères minimum, changer tous les deux mois avec un historique de 24 mots de passe qui ne peuvent pas

être réutilisés et enfin le compte doit être bloqué à chaque tentative infructueuse d'identification pendant une durée de 5 minutes.



Contenu du fichier.csv

Prenom;Nom

Johan;NAHOJ

Sophie;EIHPOS

John;NHOJ