

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : TANET Margaux		N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 07/05/2024
Organisation support de la réalisation professionnelle Le service informatique de la mairie de Birmingham souhaite mettre en place une redondance de son contrôleur de domaine et une sauvegarde de son contrôleur de domaine ainsi que de son pare-feu.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Reprise d'activité avec une redondance AD/DNS et une sauvegarde de l'AD sur serveur de fichier grâce à Veeam		
Période de réalisation :		Lieu :
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e)		<input type="checkbox"/> En équipe
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		

Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus)

Les ressources fournies:

- réalisation faite grâce au matériel de l'UFA Robert Schuman

Résultats attendus:

•Au niveau de la redondance AD/DNS:

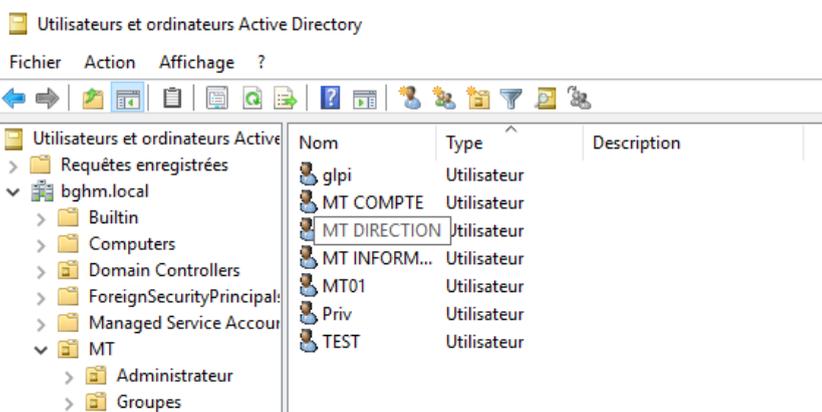
- Rétablissement de la disponibilité des services Active Directory et DNS même en cas de défaillance/d'arrêt d'un des deux serveurs AD
- Continuité des opérations sans interruption pour les utilisateurs
- Réplication automatique des données AD et DNS depuis le serveur principal vers le serveur redondant pour assurer la cohérence et la disponibilité des informations

•Au niveau de la sauvegarde Veeam faite sur une VM Active Directory (principal):

- Restauration rapide de la machine virtuelle AD à partir de la sauvegarde Veeam stocker sur le serveur de fichier
- Restauration rapide du fichier configuration du pare-feu à partir d'une sauvegarde Veeam

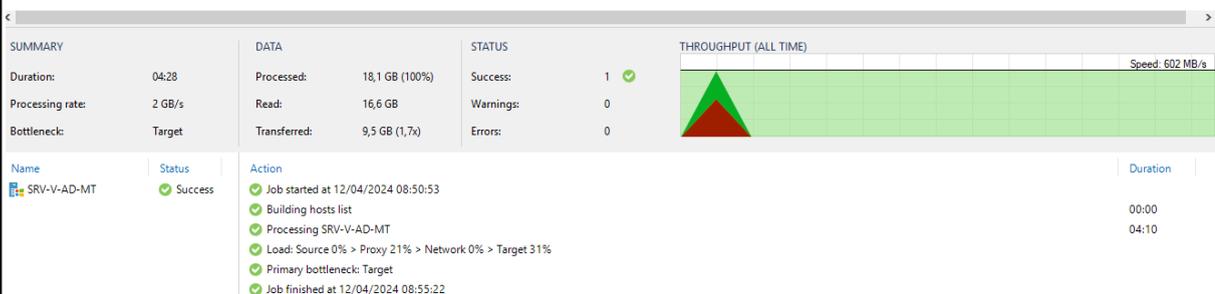
Tests réalisés:

- Réplication d'un utilisateur test en coupant le deuxième AD. Vérification après création de l'utilisateur sur le premier AD en rallumant le deuxième:



- Sauvegarde de la machine virtuelle AD: durée 4:10

Job Name	Agent	Jobs	Status	Last Run	Result	Next Run	Created By
Sauv_RDS	Windows Agent Backup	1	Stopped	2 days ago	Success	<Not scheduled>	SRV-V-FS1-MT
Sauvegarde_AD1	Windows Agent Backup	1	Stopped	4 minutes ago	Success	<Not scheduled>	SRV-V-FS1-MT



¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Les ressources documentaires utilisées sont les TP ayant été réalisés en cours, le schéma réseau de l'infrastructure.

Le matériel utilisé est un système de virtualisation Hyper-V pour avoir accès à nos différentes machines virtuelles.

Mes machines virtuelles utilisées pour ce contexte :

- VM Windows Server 2019 SRV-V-AD-MT
- VM Windows 10 client MT2 client
- VM Windows Server 2019 SRV- V-AD-MT2
- VM Windows Veeam
- VM Windows Server 2019 SRV-VFS1-MT serveur de fichier

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

Lien vers mon portfolio: <https://margauxtanet.fr/>

Sur celui-ci se trouve les TP associés au contexte.

Installation de Veeam ainsi que comment faire une sauvegarde

Mise en place d'un AD/DNS redondant

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2024

**ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

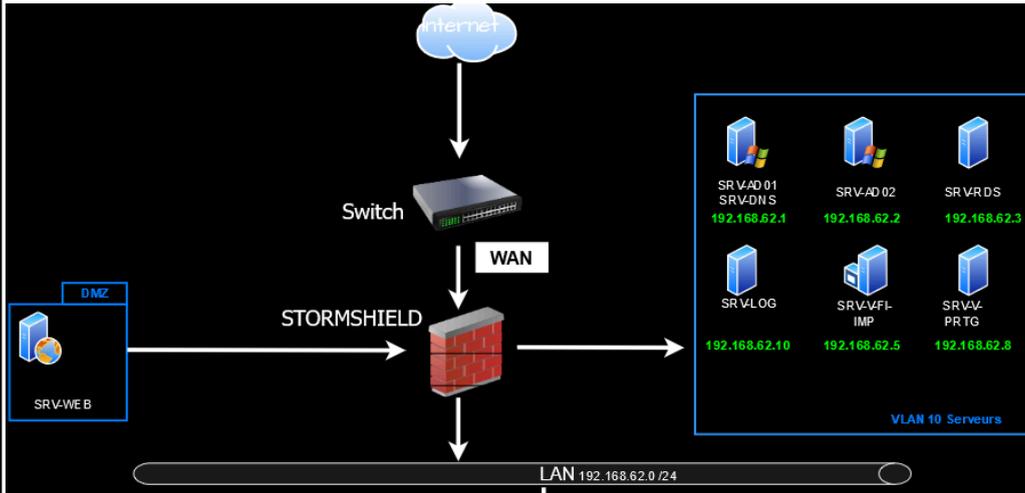
² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ 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 nécessaires 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.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Nom de domaine: bghm.local



Nom de la machine	SRV-V-AD-MT
Rôle	Active directory et DNS
Adresse IP	192.168.62.1
Passerelle	192.168.62.30
Masque sous réseau	255.255.255.224
serveur DNS préféré	192.168.62.2
Nom de la machine	SRV-VFS1-MT
Rôle	Serveur de fichier et d'impression
Adresse IP	192.168.62.5
Passerelle	192.168.62.30
Masque sous réseau	255.255.255.224
serveur DNS préféré	192.168.62.1
Nom de la machine	SRV-V-AD-MT2
Rôle	Active directory DNS redondant
Adresse IP	192.168.62.2
Passerelle	192.168.62.30
Masque sous réseau	255.255.255.224
serveur DNS préféré	192.168.62.1

Nom de la machine	Veeam
Rôle	sauvegarde veeam
Adresse IP	192.168.62.6
Passerelle	192.168.62.30
Masque sous réseau	255.255.255.224
serveur DNS préféré	192.168.62.1

Pour toutes les machines virtuelles du contexte le mot de passe est : Azerty123!

Fiche de réalisation : AD, DNS, sauvegarde Veeam

1 - Objectif

Pourquoi : Pour avoir une solution de retour de service et éviter que la coupure soit trop longue

Que faire : Proposer une reprise d'activité après une panne.

Comment : Mettre en place des sauvegardes Veeam de différente(s) VM et une configuration Pare-feu avec une redondance des services AD/ DNS

2 - Compétences principales

A2.1 Analyse d'un besoin

Etude d'une évolution d'un élément d'infrastructure

Choix des éléments nécessaires pour assurer la qualité et la disponibilité d'un service

Rédaction des spécificités techniques

A2.2 Installation et configuration d'élément d'infrastructure

Installation et configuration d'éléments d'infrastructure

Rédaction de la documentation technique

Installation et configuration des éléments nécessaires pour assurer la continuité des services

Test d'intégration et d'acceptation de la solution d'infrastructure

A2.3 Administration sur site des éléments d'une infrastructure

Automatisation des tâches d'administration

Déploiement d'une solution d'infrastructure

3- Définitions et normes

Veeam Backup & Replication est une plate-forme primée pour la sauvegarde, la restauration et la réplication d'applications et de données virtualisées.

La redondance AD/DNS, permet de garantir la disponibilité et la fiabilité des services d'annuaire et de résolution de noms dans un environnement informatique.

La redondance signifie que si l'un de ces serveurs tombe en panne, l'autre prend le relais pour assurer que les services restent accessibles. Cela se fait en configurant chaque service pour qu'il ait une copie ou une alternative fonctionnelle prête à prendre le relais en cas de besoin.

Pour l'AD, cela signifie généralement avoir plusieurs contrôleurs de domaine dans un domaine, de sorte que si l'un tombe en panne, les autres peuvent toujours gérer les authentifications et les autorisations des utilisateurs.

Pour le DNS, cela signifie avoir plusieurs serveurs DNS configurés pour héberger les mêmes zones de domaine. Si l'un des serveurs DNS est hors service, les autres peuvent toujours répondre aux requêtes de résolution de noms.

Les protocoles utilisés:

- Le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) permet aux utilisateurs de trouver des données sur des entreprises, des personnes, etc. Ce protocole a deux objectifs principaux : stocker des données dans l'annuaire LDAP et authentifier les utilisateurs qui veulent y accéder.
- Le protocole DNS (Domain Name System) est le langage qui est utilisé par les serveurs DNS et les clients pour communiquer entre eux.
-

4 - Description du contexte

Le service informatique de la mairie de Birmingham souhaite mettre en place une redondance de son contrôleur de domaine et une sauvegarde de son contrôleur de domaine ainsi que de son pare-feu en cas de panne.

5 - Étapes des installations

- Installation de Veeam Backup
- Création d'un serveur de fichier
- Création d'un serveur active directory avec DNS
- Création d'un second serveur Active Directory redondant

6 - Planification

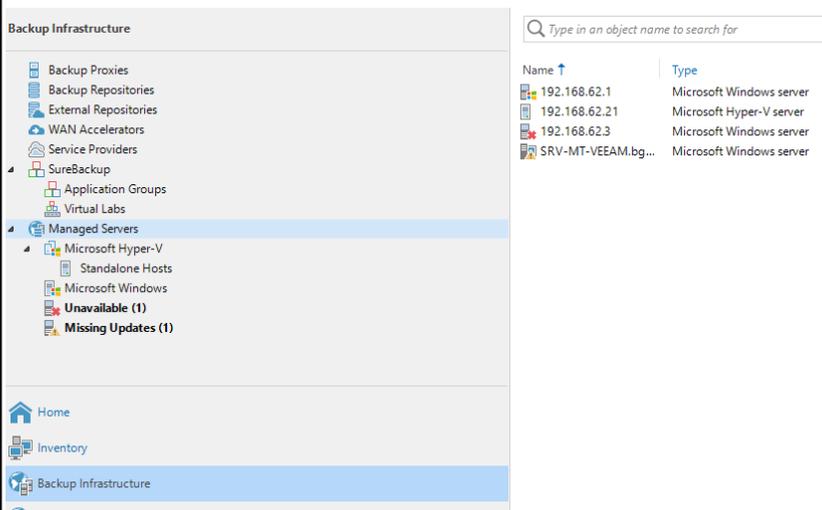
Taches	1er étape	2ème étape	3ème étape	4ème étape	Etat
Installation de Veeam Backup					X
Création d'un serveur de fichier					X
Création d'un serveur active directory avec DNS					X
Création d'un second serveur Active Directory redondant					X
Tests réalisés					X

7 - Doc technique

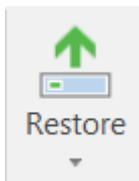
lien vers mon portfolio: <https://margauxtanet.fr/>
 Sur celui-ci se trouve les TP associés au contexte.

Pour la sauvegarde de la machine virtuelle AD sur Veeam:

Dans Backup Infrastructure, ajouter le serveur AD 1 et le serveur Hyper-V (192.168.62.21):



- Se rendre dans Home puis Jobs et faire ajouter une nouvelle sauvegarde. Renseigner l'adresse de destination où se fera la sauvegarde.
- Pour la restauration de la machine virtuelle, se rendre dans l'onglet RESTORE



- Sélectionner une restauration complète pour retrouver la machine virtuelle entière. Et ajouter dans "ADD" la sauvegarde faite ultérieurement.
- Dans l'onglet HOST renseigner l'IP de l'hyper-V

Machines	Files location:												
Host													
Datastore	<table border="1"> <thead> <tr> <th>File</th> <th>Size</th> <th>Path</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SRV-V-RDS-MT.bghm.local</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Configuration files</td> <td></td> <td>D:\Hyper-V\</td> </tr> <tr> <td>33abc389-b4dc-4151-9a09-87...</td> <td>29,9 GB</td> <td>D:\Hyper-V\Virtual Hard Disks\</td> </tr> </tbody> </table>	File	Size	Path	SRV-V-RDS-MT.bghm.local			Configuration files		D:\Hyper-V\	33abc389-b4dc-4151-9a09-87...	29,9 GB	D:\Hyper-V\Virtual Hard Disks\
File	Size	Path											
SRV-V-RDS-MT.bghm.local													
Configuration files		D:\Hyper-V\											
33abc389-b4dc-4151-9a09-87...	29,9 GB	D:\Hyper-V\Virtual Hard Disks\											
Network													
Name													
Secure Restore													

- Suivre les indications, dans l'Hyper-V devrait être affiché la restauration de la machine virtuelle AD.

8 - Résultats - Conclusion

- Test en ayant créé un utilisateur sur le premier AD en ayant éteint le deuxième. En rallumant l'AD 2 l'utilisateur test est bien créé.

The screenshot shows two windows. On the left, a 'Nouvel objet - Utilisateur' dialog box is open, showing the creation of a user named 'TEST' in the 'bghm.local/MT/Utilisateurs' container. The 'Nom complet' is 'TEST' and the 'Nom de connexion' is 'test@bghm.local'. On the right, the 'Utilisateurs et ordinateurs Active Directory' console is open, displaying a list of users in the 'bghm.local' domain. The list includes 'glpi', 'MT COMPTE', 'MT DIRECTION', 'MT INFORM...', 'MT01', 'Priv', and 'TEST', all of which are of type 'Utilisateur'.

→ La sauvegarde du premier AD a bien été réalisée sur le serveur de fichier:

Sauv_RDS	Windows Agent Backup	1	Stopped	2 days ago	Success	<Not scheduled>	SRV-V-FS1-MT	Created by SRV-MT-VEEAM\Administrateur at 09/04/2024
Sauvegarde_AD1	Windows Agent Backup	1	Stopped	4 minutes ago	Success	<Not scheduled>	SRV-V-FS1-MT	Created by WIN-63PUHPKIEDK\Administrateur at 13/11/2023

Summary	Data	Status	Throughput (All Time)
Duration: 04:28	Processed: 18,1 GB (100%)	Success: 1 ✓	Speed: 602 MB/s
Processing rate: 2 GB/s	Read: 16,6 GB	Warnings: 0	
Bottleneck: Target	Transferred: 9,5 GB (1,7x)	Errors: 0	

Name	Status	Action	Duration
SRV-V-AD-MT	Success	Job started at 12/04/2024 08:50:53	
		Building hosts list	00:00
		Processing SRV-V-AD-MT	04:10
		Load: Source 0% > Proxy 21% > Network 0% > Target 31%	
		Primary bottleneck: Target	
		Job finished at 12/04/2024 08:55:22	

→ Sauvegarde de la configuration du pare-feu sur le serveur de fichier :

STORMSHIELD Network Security v4.0.1

MONITORING CONFIGURATION EVA1 FW-Birmingham

CONFIGURATION maintenance

SYSTÈME / MAINTENANCE

MISE À JOUR DU SYSTÈME SAUVEGARDER RESTAURER CONFIGURATION

Sauvegarde de configuration

Nom donné à la sauvegarde: VMSNSX09K0639A9_2024-04-10.na

Configuration avancée

Sauvegarde automatique de configuration

OFF

Configuration avancée

Ce PC > Sauvegarde (\\SRV-V-FS1-MT (Z:)) > Sauv_SNS

VMSNSX09K0639A9_2024-04-10.na 10/1

Conclusion:

La redondance AD/DNS entre les différentes AD fonctionne. L'utilisateur se réplique sur le deuxième AD lorsqu'on le rallume. La sauvegarde de la VM AD a bien été faite ainsi que les configurations du pare-feu. Il est important cependant de sauvegarder dans un lieu hors site la sauvegarde de l'AD. Ici je l'ai mise sur le serveur de fichier pour réaliser le test. J'ai aussi enregistré les fichiers de la VM AD sur une clé à part pour la situation sur un lieu hors site.