

Épreuve E5 : Administration des systèmes et des réseaux

Rapport de tests

Projet II : Mise en service d'un hyperviseur secouru en RAID 1 hébergeant un serveur Nextcloud, son application de discussion, d'un serveur mail Zimbra et déploiement de Thunderbird et d'un raccourci Nextcloud par GPOs



Cédric ABDELBAKI – BTS Services Informatiques aux Organisations, option Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux Session 2022

Table des matières

I. Introduction
II. Test du raid logiciel
A - Vérification dans le Gestionnaire de serveur4
B - Vérification en PowerShell4
III. Test de la solution Nextcloud
A - Accès au serveur depuis un poste client5
1) Test de connectivité entre le client et le serveur5
2) Accès à Nextcloud depuis un navigateur web5
B – Fonctionnement des fonctionnalités de stockage6
B – Test de la fonctionnalité de partage7
C – Fonctionnement de l'application de discussion
IV. Déploiement des GPOs9
V. Fonctionnement de Zimbra
A - Accès au serveur depuis un poste client10
1) Test de connectivité entre le client et le serveur10
2) Résolution du nom du serveur10
B - Test des fonctionnalités d'envoi, de réception et de transfert de courriels
VI. Conclusion

Table des illustrations

4
4
4
5
5
6
6
7
7
8
8
é
9
0
0
0
1
1

I. Introduction

Cette documentation a pour but de vous présenter les différents tests menés pour valider les configurations effectuées dans le cadre de la préparation de mon projet. Les points suivants seront abordés :

- Fonctionnement du RAID logiciel ;
- Connectivité avec le serveur SRV-CLD ;
- Fonctionnement du service de stockage, des partages et de l'application de discussion ;
- Fonctionnement du déploiement de Thunderbird et du raccourci vers Nextcloud ;
- Connectivité avec le serveur SRV-MAIL ;
- Fonctionnement de l'envoi, de la réception et du transfert de courriels.

Je vous souhaite une agréable lecture.

II. Test du raid logiciel

<u>A - Vérification dans le Gestionnaire de serveur</u>

Il est possible de vérifier la reconnaissance du RAID 1 logiciel par le système d'exploitation à l'aide du **Gestionnaire de serveur**. En accédant aux menus **Services de fichiers et de stockage**, **Volumes**, **Pools de stockage**, on constate la présence du disque virtuel en disposition Mirror (RAID 1) (Figure 001) et des disques physiques le composant (Figure 002).

DISQU Pool SR	JES VIRTUELS RV-HYPERV sur SRV-H	IYPERV							[TÂCHES 🔻
Filtre	er	ل	○ (ii) ▼							\odot
Â	Nom	Statut	Disposition	Approvisionnement	Capacité	Alloué	Volume	En cluster	En niveau	Cache en éc
F	RAID 1 SRV-HYPERV		Mirror	Fixe	929 Go	929 Go	D:			

Figure 001 - Disque virtuel en disposition Mirror (RAID 1).

DISQUES PHYSIQU Pool SRV-HYPERV sur	JES SRV-HYPERV								TÂCH	ES 💌
Filtrer		Q	•	•						۲
A Emplacement	Nom			Statut	Capacité		Utilisati	Châssis		
	ST1000DM003-1	IER162 (SRV-HYP		932 Go	s.	Autom	Integrated :	: Adapter 0	: Port 2
	ST1000DM003-1	ICH162 (SRV-HYP		932 Go	S.	Autom	Integrated :	: Adapter 0	: Port 1

Figure 002 - Disques physiques composant le pool de stockage.

B - Vérification en PowerShell

Il est également possible de vérifier le fonctionnement du RAID 1 logiciel en PowerShell, en entrant la commande **Get-VirtualDisk -FriendlyName "RAID 1 SRV-HYPERV"**. La fenêtre renvoie alors **Mirror** en dessous du paramètre **ResiliencySettingName** (Figure 003).

PS <mark>C</mark> :\Users\Admin:	istrateur.GSB-ABDELBAK	I> Get-VirtualDisk -Fr	iendlyName "RAID 1	SRV-HYPERV"
FriendlyName	ResiliencySettingName	FaultDomainRedundancy	OperationalStatus	HealthStatus
RAID 1 SRV-HYPERV	Mirror	1	ОК	Healthy
PS C:\Users\Admin:	istrateur.GSB-ABDELBAK	□> _		
	ommande PowerShell ne	ermettant de consulter la	a disposition du disc	ue virtuel

III. Test de la solution Nextcloud

<u>A - Accès au serveur depuis un poste client</u>

1) Test de connectivité entre le client et le serveur

En ouvrant un **Invite de commandes** et en entrant la commande **ping 192.168.10.3**, il est possible de tester la connectivité entre le poste client et le serveur SRV-CLD (Figure 004).

Microsoft Windows [version 10.0.19043.1586] (c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\j.andreu>ping 192.168.10.3
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.3 avec 32 octets de données : Réponse de 192.168.10.3 : octets=32 temps<1ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=63
Statistiques Ping pour 192.168.10.3: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
C:\Users\j.andreu>
Figure 004 - Communication entre le client et le serveur SRV-CLD

2) Accès à Nextcloud depuis un navigateur web

La saisie de l'adresse **https://192.168.10.3/nextcloud** dans la barre d'URL d'un navigateur permet de valider le fonctionnement de l'accès à la solution (Figure 005).



Figure 005 - Accès à Nextcloud par le biais d'un navigateur internet.

<u>B – Fonctionnement des fonctionnalités de stockage</u>

Dans Nextcloud, il est possible d'accéder à l'application **Fichiers** dans la barre de navigation supérieure, d'entrer dans un dossier puis de sélectionner le bouton en forme de + avant de choisir l'option **Envoyer un fichier** (Figure 006).

▲ > Documents > Documents GSB < +	C Ouvrir			×
	← → ~ ↑ 💶 > Ce	PC > Bureau	ע פֿע גע Rech	ercher dans : Bureau
Ajoutez des notes, listes ou liens	Organiser 🔻 Nouveau	ı dossier		== • 🔳 😮
	📌 Accès rapide	Nom	Modifié le	Type Baccourci Internet
	Eureau 🖈	Dossier_Perso	12/04/2022 15:12	Raccourci
	Documents 🖈	Fichier texte de test	12/04/2022 16:03	Document texte
	📰 Images 🛛 🖈 💧			
	📕 Vidéos			
	OneDrive			
	🚅 CEPC			
	- New		True les fie	>
	Nom	au fichier : Lichier texte de test	Ouvrin	r Annuler

Figure 006 - Upload d'un fichier vers Nextcloud.

On constate alors que le serveur accepte le fichier et que le stockage est fonctionnel (Figure 007).

	ocuments \rangle Documents GSB < $+$				
Ajou	itez des notes, listes ou liens				
	Nom 🔺		Ta	ille	Modifié
	Fichier texte de test.txt	<		0 KB	il y a 10 minutes
	1 fichier			0 B	



<u>B – Test de la fonctionnalité de partage</u>

Il est possible de tester la fonctionnalité de partage en partageant avec un autre utilisateur (Figure 008) puis en accédant à Nextcloud avec le compte de cet autre utilisateur, dans l'onglet **Partages** de l'application **Fichiers**. On constate alors que le fichier est bien partagé (Figure 009).

<	Docu 0 B, il y	a 31 minutes	··· ×
	4	-	<
ŀ	Activité	Commentaires	Partage
Nom	, adresse e-mail	ou identifiant Federated	Cloud
ø	Lien de parta	ge	+
BT	BERNARD Th	ierry	***
-	Autres utilisa	teurs ayant accès	•
Ľ	Lien interne Fonctionne u utilisateurs a	niquement pour les yant accès à ce dossier	Ē
ð	Ajouter à un pr Liez des élém plus facileme	rojet nents au projet pour le ent	s retrouver

Figure 008 - Configuration du partage avec un autre utilisateur.



Figure 009 - Présence du dossier partagé par l'utilisateur initial.

<u>C – Fonctionnement de l'application de discussion</u>

La connexion simultanée à plusieurs comptes utilisateurs et l'ouverture de l'application **Discussion** sur chaque session permettent de valider le fonctionnement des discussions texte / audio / vidéo (Figures 010 et 011).



Figure 010 - Fonctionnement de la discussion par messages textes.



Figure 011 - Fonctionnement de la discussion par audio / vidéo conférences.

IV. Déploiement des GPOs

Après connexion à la session Windows, une simple consultation des éléments présents sur le bureau permet de constater la présence du logiciel **Mozilla Thunderbird** et du raccourci **Cloud GSB** (Figure 012).













9



o 🛱 💽 🧰 숙

Figure 012 - Présence des éléments déployés par GPO sur le bureau d'un utilisateur connecté à une session du domaine.

V. Fonctionnement de Zimbra

<u>A - Accès au serveur depuis un poste client</u>

1) Test de connectivité entre le client et le serveur

En ouvrant un **Invite de commandes** et en entrant la commande **ping 192.168.10.4**, il est possible de tester la connectivité entre le poste client et le serveur SRV-MAIL (Figure 013).

C:\Users\j.andreu≻ping 192.168.10.4	
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.4 avec 32 octets de données : Réponse de 192.168.10.4 : octets=32 temps=1 ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.4 : octets=32 temps=2 ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.4 : octets=32 temps=1 ms TTL=63 Réponse de 192.168.10.4 : octets=32 temps=3 ms TTL=63	
Statistiques Ping pour 192.168.10.4: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Moyenne = 1ms	
C:\Users\j.andreu>	

Figure 013 - Test de connectivité entre le client et le serveur SRV-MAIL.

2) Résolution du nom du serveur

La commande **nslookup SRV-MAIL** permet de vérifier la résolution du nom du serveur par le serveur DNS (Figure 014).

C:\Users\j.andreu≻nslookup SRV-MAIL Serveur : SRV-SERVICES.gsb-abdelbaki.lan Address: 192.168.10.1
Nom : SRV-MAIL.gsb-abdelbaki.lan Address: 192.168.10.4
C:\Users\j.andreu>_

Figure 014 - Résolution du nom du serveur.

B - Test des fonctionnalités d'envoi, de réception et de transfert de courriels

Dans **Mozilla Thunderbird**, on peut tester les fonctionnalités d'envoi, de réception et de transfert des courriels en envoyant un message à un autre utilisateur. Le courriel apparait alors dans la catégorie **Envoyés** (Figure 015).

Dossiers •••	农	🛛 Non lus	✿ Suivis	Contacts	S Étiquettes	Pièces jointes	,₽ Fi	ltrer ces messages <ctrl+maj+k></ctrl+maj+k>
✓ ∑ j.andreu@srvbdelbaki.lan	ે ★	0 Sujet					00	Correspondants
Brouillons	\$	Test d	d'envoi d'un d	courriel.				\rightarrow t.bernard@srv-mail.gsb-abdelbaki.lan
🖈 Envoyés								
📋 Corbeille								
🗸 🛅 Dossiers locaux								
📋 Corbeille								
🔁 Messages en attente								



Lorsque l'autre utilisateur envoie un courriel en utilisant la fonctionnalité **Répondre**, celui-ci arrive dans la catégorie **Courrier entrant** de l'utilisateur initial (Figure 016).

```
De Thierry BERNARD <t.bernard@srv-mail.gsb-abdelbaki.lan> 🚖
Sujet Re: Test d'envoi d'un courriel.
Pour Moi 🏠
Bonjour,
J'ai bien reçu votre courriel.
Cordialement,
Thierry BERNARD.
----- Mail original -----
De: "Justine ANDREU" <j.andreu@srv-mail.gsb-abdelbaki.lan>
À: "t bernard" <t.bernard@srv-mail.gsb-abdelbaki.lan>
Envoyé: Mardi 12 Avril 2022 17:09:17
Objet: Test d'envoi d'un courriel.
Bonjour,
Ceci est un test d'envoi de courriel.
Cordialement,
Justine ANDREU.
                Figure 016 - Réponse au courriel réceptionnée.
```

Il est alors possible de transférer cette réponse à un troisième utilisateur en utilisant la fonctionnalité **Transférer**. Le message apparait alors dans la catégorie **Envoyés** (Figure 017).



Figure 017 - Courriel transféré dans la catégorie Envoyés.

VI. Conclusion

Les tests effectués et présentés dans ce rapport ont tous été concluants et ont démontré le fonctionnement de l'infrastructure mise en place :

- Serveur SRV-HYPERV :

- Le RAID 1 logiciel est reconnu par Windows ;
- Deux disques physiques composent le disque virtuel (Le second disque assure la disponibilité des données en cas de défaillance du premier).
- Serveur SRV-CLD :
 - Le serveur est accessible depuis le réseau ;
 - Les utilisateurs peuvent utiliser les fonctionnalités de stockage et de partage ;
 - Les utilisateurs peuvent utiliser l'application de discussion en mode texte, audio et vidéo.
- Serveur SRV-MAIL :
 - Le serveur est accessible depuis le réseau ;
 - Les utilisateurs peuvent accéder à leurs comptes de messagerie électronique ;
 - Les utilisateurs peuvent envoyer, recevoir et transférer des courriels.
- Serveur SRV-SERVICES :
 - Le logiciel Mozilla Thunderbird et le raccourci Cloud GSB sont bien déployés par GPOs.