

Titre de l'activité N°5 : **Création d'un cluster de basculement**

Intitulé Activité Type de référence.		
Compétence(s) Evaluée(s).		
Durée effective de l'activité.		
Conditions de réalisation	En autonomie	En équipe
	X	

Description de l'activité.

I. Contexte :

Création d'un cluster de basculement pour le rôle Serveur de fichiers sur AD1QUI et AD2QUI, faisant suite à la fiche d'activité N.4 – Création d'un SAN iSCSI.

II. Matériel mis en œuvre :

MATERIEL	LOGICIELS ET DOCUMENTATIONS
Serveur Lenovo ThinkStation P320 (Windows Server 2016)	Gestionnaire de serveur

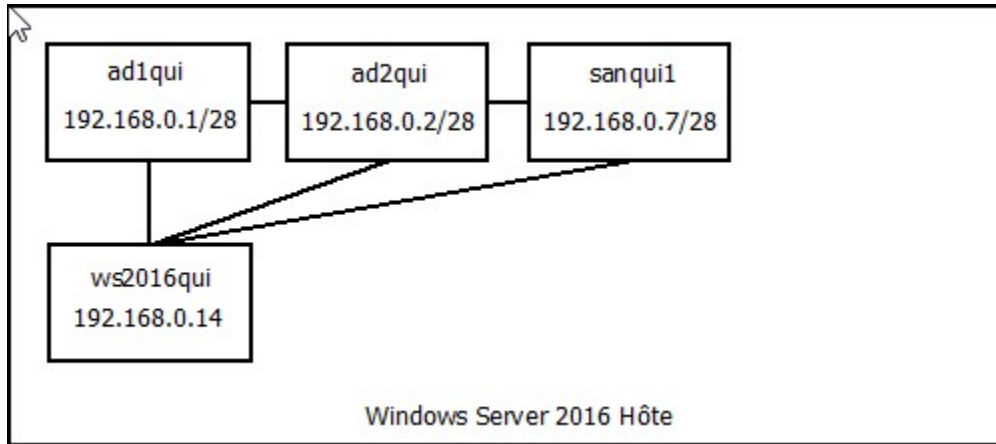
III. Consignes de réalisation :

Créer et configurer un cluster de basculement qui utilise les disques iSCSI, puis valider l'installation à l'aide d'un partage sur le réseau.

IV. Résultats attendus :

Pouvoir créer un partage réseau depuis WS2016QUI, et y accéder malgré l'extinction d'un des deux serveurs de fichiers.

v. Plan de l'infrastructure réseau mise en œuvre :



VI. Principales étapes de réalisation :

1 – Préparation :

Ajouter un commutateur virtuel interne **exclusif** à AD1QUI et AD2QUI. Ce commutateur servira à la synchronisation de notre cluster. Puis, depuis WS2016QUI, effectuer la configuration IP de ces nouvelles interfaces réseau à l'aide de PowerShell grâce à la commande suivante :

```
invoke-command -computename ad1qui.rquinzio.lan -scriptblock {new-netipaddress -interfacealias "Ethernet 2" -ipaddress 10.0.0.1 -prefixlength 28}
```



```

Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

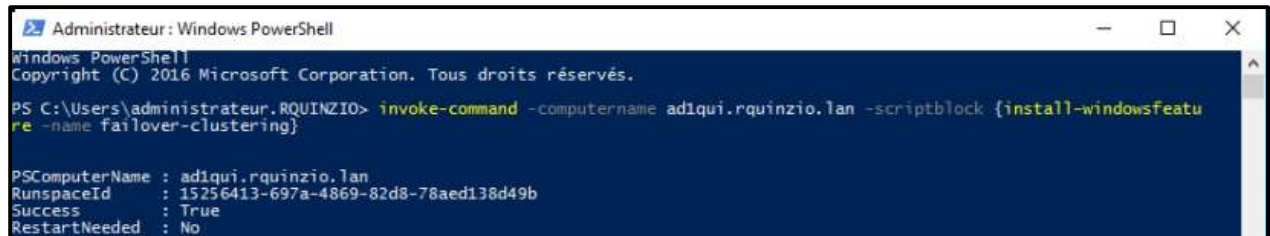
PS C:\Users\administrateur.RQUINZIO> invoke-command -computename ad1qui.rquinzio.lan -scriptblock {new-netipaddress -interfacealias "Ethernet 2" -ipaddress 10.0.0.1 -prefixlength 28}

```

Faire de même pour AD2QUI, en lui attribuant l'adresse IP 10.0.0.2/28.

Installer ensuite la **fonctionnalité Clustering de basculement** sur AD1QUI et AD2QUI, toujours à l'aide de PowerShell :

invoke-command -computername ad1qui.rquinzio.lan -scriptblock {install-windowsfeature -name failover-clustering}



```


Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\administrateur.RQUINZIO> invoke-command -computername ad1qui.rquinzio.lan -scriptblock {install-windowsfeature -name failover-clustering}

PSComputerName : ad1qui.rquinzio.lan
RunspaceId     : 15256413-697a-4869-82d8-78aed138d49b
Success        : True
RestartNeeded  : No
  
```

Enfin, installer le module **RSAT Gestionnaire du cluster de basculement** sur WS2016QUI :

install-windowsfeature -name rsat-clustering-mgmt



```

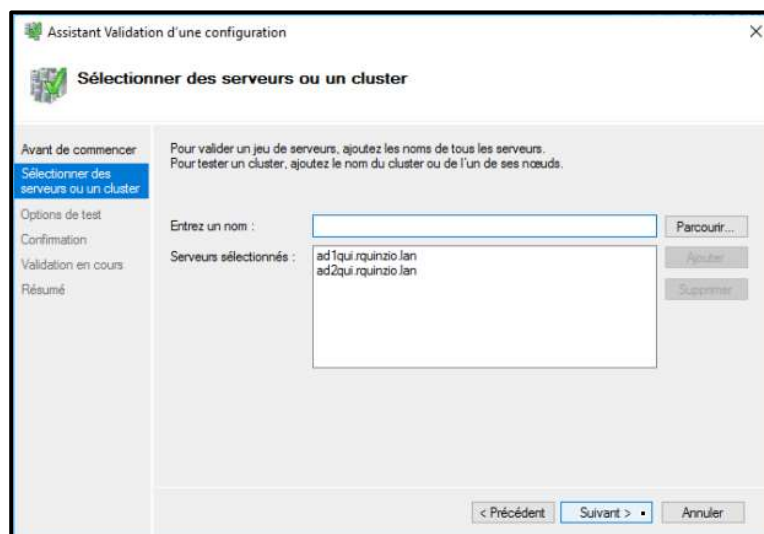
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\administrateur.RQUINZIO> install-windowsfeature -name rsat-clustering-mgmt

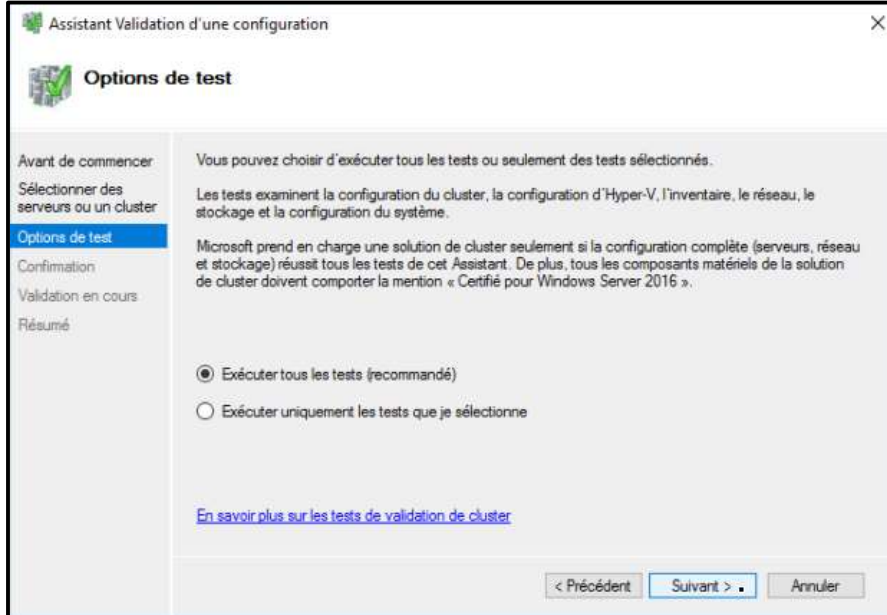
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No             NoChangeNeeded {}
  
```

2 – Création du cluster de basculement :

Ouvrir le Gestionnaire du cluster de basculement, puis, dans le bandeau d'actions, cliquer sur **Valider la configuration**. L'Assistant Validation d'une configuration s'ouvre alors, cliquer sur **Suivant**. Dans le second volet, ajouter les serveurs qui seront les nœuds de notre cluster, puis **Suivant**.



Sélectionner **Exécuter tous les tests**, puis **Suivant**.



Assistant Validation d'une configuration

Options de test

Avant de commencer
Sélectionner des serveurs ou un cluster
Options de test
Confirmation
Validation en cours
Résumé

Vous pouvez choisir d'exécuter tous les tests ou seulement des tests sélectionnés.

Les tests examinent la configuration du cluster, la configuration d'Hyper-V, l'inventaire, le réseau, le stockage et la configuration du système.

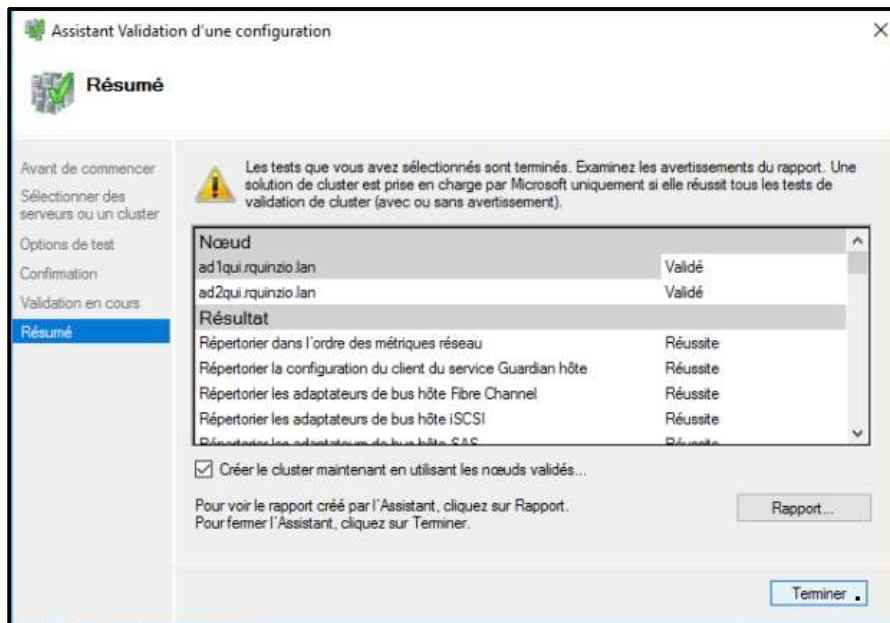
Microsoft prend en charge une solution de cluster seulement si la configuration complète (serveurs, réseau et stockage) réussit tous les tests de cet Assistant. De plus, tous les composants matériels de la solution de cluster doivent comporter la mention « Certifié pour Windows Server 2016 ».

☒ Exécuter tous les tests (recommandé)
☐ Exécuter uniquement les tests que je sélectionne

[En savoir plus sur les tests de validation de cluster](#)

< Précédent Suivant > Annuler

Cliquer sur **Suivant** jusqu'aux tests de validation et patienter. A la fin des tests, le volet du résumé s'ouvre. Cocher **Créer le cluster maintenant en utilisant les nœuds validés**, puis **Terminer**.



Assistant Validation d'une configuration

Résumé

Avant de commencer
Sélectionner des serveurs ou un cluster
Options de test
Confirmation
Validation en cours
Résumé

Les tests que vous avez sélectionnés sont terminés. Examinez les avertissements du rapport. Une solution de cluster est prise en charge par Microsoft uniquement si elle réussit tous les tests de validation de cluster (avec ou sans avertissement).

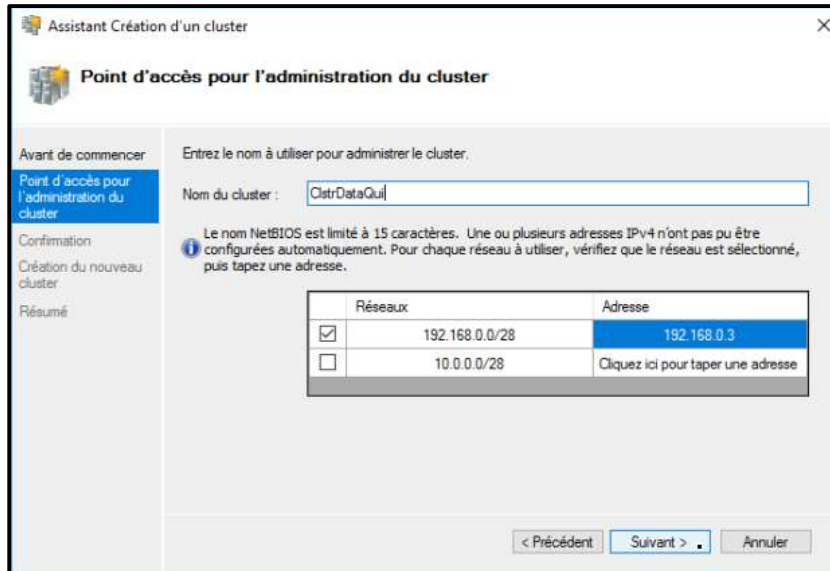
Nœud	Résultat
ad1qui.rquinzio.lan	Validé
ad2qui.rquinzio.lan	Validé
Résultat	
Répertoirer dans l'ordre des métriques réseau	Réussite
Répertoirer la configuration du client du service Guardian hôte	Réussite
Répertoirer les adaptateurs de bus hôte Fibre Channel	Réussite
Répertoirer les adaptateurs de bus hôte iSCSI	Réussite
Répertoirer les adaptateurs de bus hôte SAS	Réussite

☒ Créer le cluster maintenant en utilisant les nœuds validés...

Pour voir le rapport créé par l'Assistant, cliquez sur Rapport.
Pour fermer l'Assistant, cliquez sur Terminer.

Rapport... Terminer

L'Assistant Création d'un cluster s'ouvre alors, cliquer sur **Suivant**. Donner un nom au cluster, et lui attribuer une adresse IP pour l'administration, puis **Suivant**.



Assistant Création d'un cluster

Point d'accès pour l'administration du cluster

Avant de commencer

Entrez le nom à utiliser pour administrer le cluster.

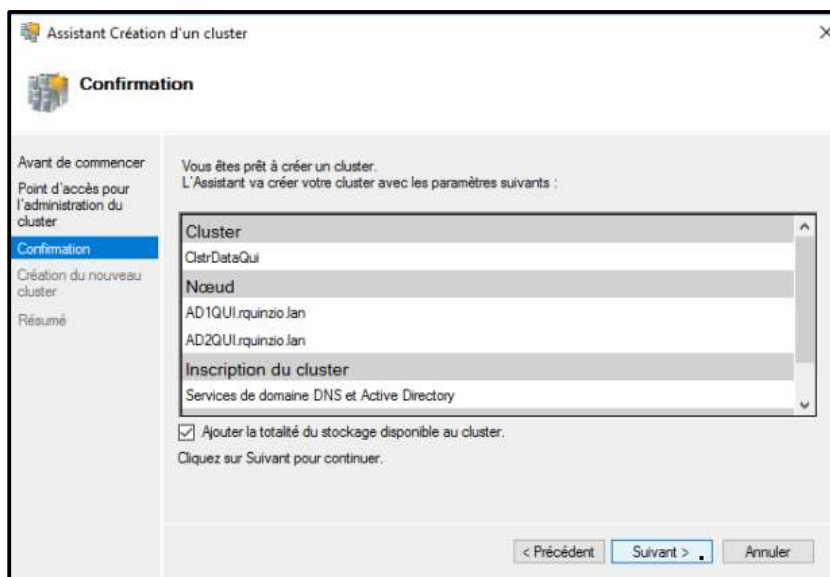
Nom du cluster : ClstrDataQui

Le nom NetBIOS est limité à 15 caractères. Une ou plusieurs adresses IPv4 n'ont pas pu être configurées automatiquement. Pour chaque réseau à utiliser, vérifiez que le réseau est sélectionné, puis tapez une adresse.

Réseaux	Adresse
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.0.0/28	192.168.0.3
<input type="checkbox"/> 10.0.0.0/28	Cliquez ici pour taper une adresse

< Précédent Suivant > Annuler

Cocher ensuite **Ajouter la totalité du stockage disponible au cluster** afin que l'Assistant attache et configure automatiquement le disque Quorum créé (cf. FA 4 – Création d'un SAN iSCSI), puis **Suivant**.



Assistant Création d'un cluster

Confirmation

Avant de commencer

Vous êtes prêt à créer un cluster. L'Assistant va créer votre cluster avec les paramètres suivants :

Cluster
ClstrDataQui

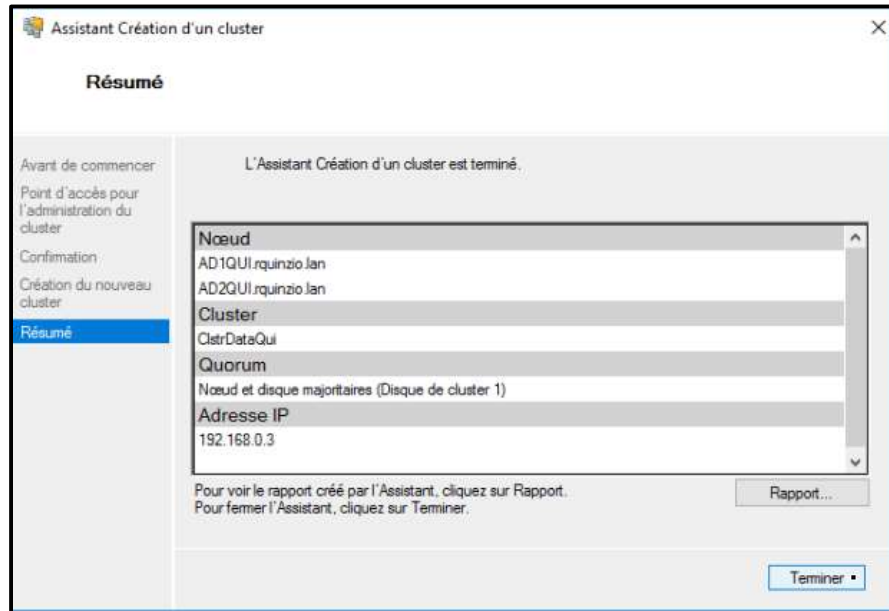
Nœud
AD1QUI.quinzio.lan
AD2QUI.quinzio.lan

Inscription du cluster
Services de domaine DNS et Active Directory

☒ Ajouter la totalité du stockage disponible au cluster.
Cliquez sur Suivant pour continuer.

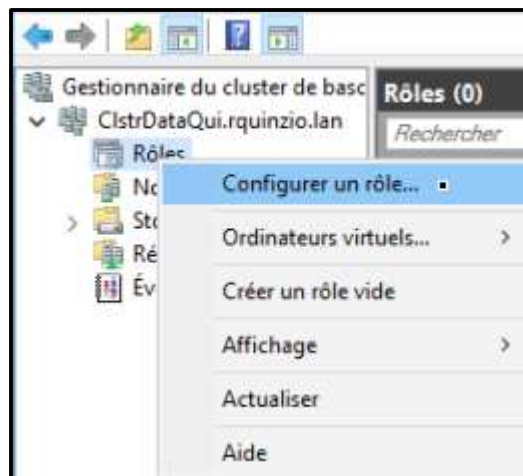
< Précédent Suivant > Annuler

Le résumé de la création s'affiche alors. Cliquer sur **Terminer** pour valider la création du cluster.

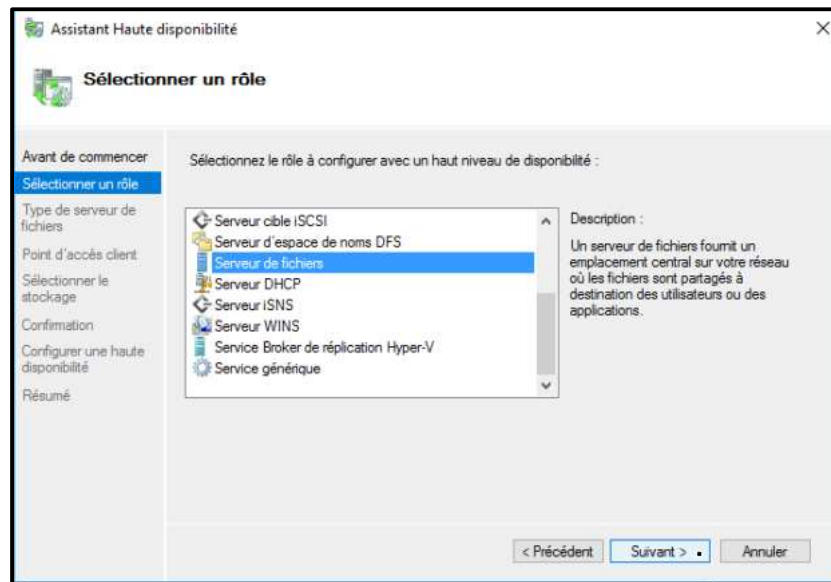


3 – Configuration d'un rôle sur le cluster de basculement :

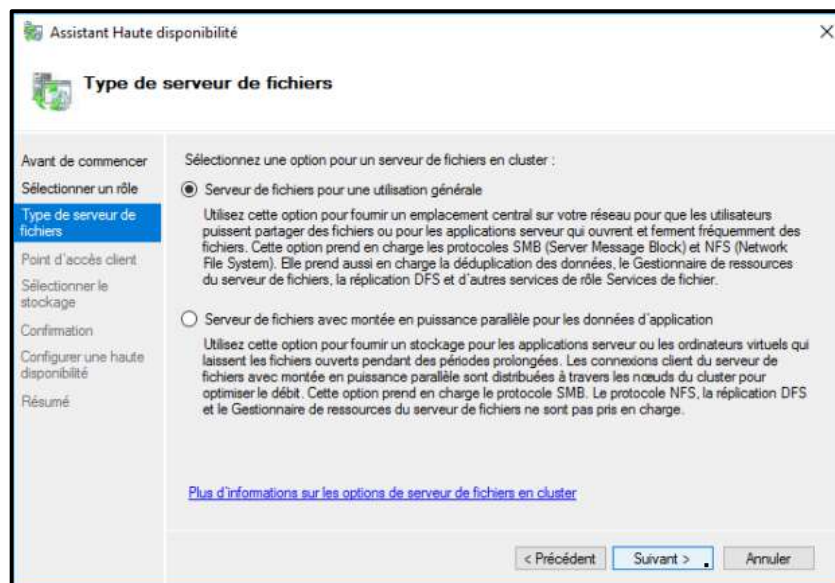
Notre cluster est désormais créé, il ne reste plus qu'à lui attribuer un rôle en haute disponibilité. Pour ce faire, dans le **Gestionnaire du cluster de basculement**, effectuer un clic-droit sur **Rôles**, puis **Configurer un rôle**.



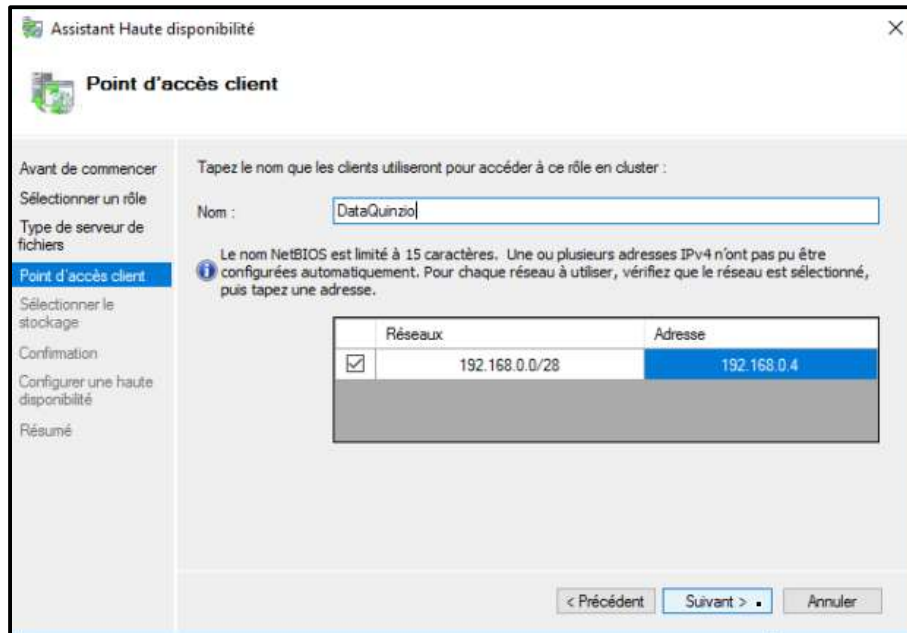
L'Assistant Haute disponibilité s'ouvre alors, cliquer sur **Suivant**. Puis, dans le volet Sélectionner un rôle, choisir **Serveur de fichiers** et cliquer sur **Suivant**.



Sélectionner **Serveur de fichiers pour une utilisation générale**, puis **Suivant**.



Donner le nom d'accès à la ressource et lui attribuer une adresse IP, puis **Suivant**.



Assistant Haute disponibilité

Point d'accès client

Avant de commencer

Sélectionner un rôle

Type de serveur de fichiers

Point d'accès client

Sélectionner le stockage

Confirmation

Configurer une haute disponibilité

Résumé

Tapez le nom que les clients utiliseront pour accéder à ce rôle en cluster :

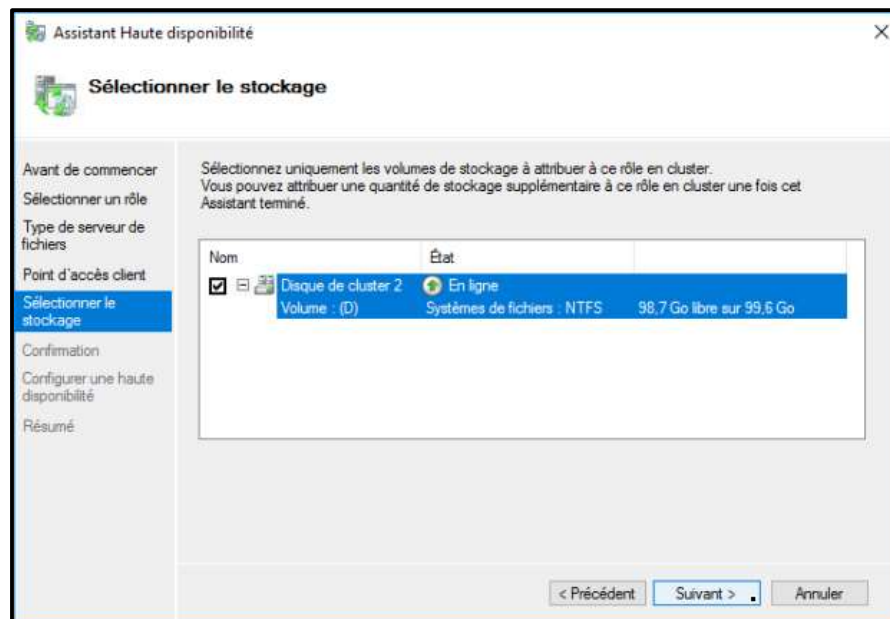
Nom :

Le nom NetBIOS est limité à 15 caractères. Une ou plusieurs adresses IPv4 n'ont pas pu être configurées automatiquement. Pour chaque réseau à utiliser, vérifiez que le réseau est sélectionné, puis tapez une adresse.

Réseaux	Adresse
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.0.0/28
	192.168.0.4

< Précédent Suivant > Annuler

Sélectionner le disque **Data** créé précédemment, puis **Suivant**.



Assistant Haute disponibilité

Sélectionner le stockage

Avant de commencer

Sélectionner un rôle

Type de serveur de fichiers

Point d'accès client

Sélectionner le stockage

Confirmation

Configurer une haute disponibilité

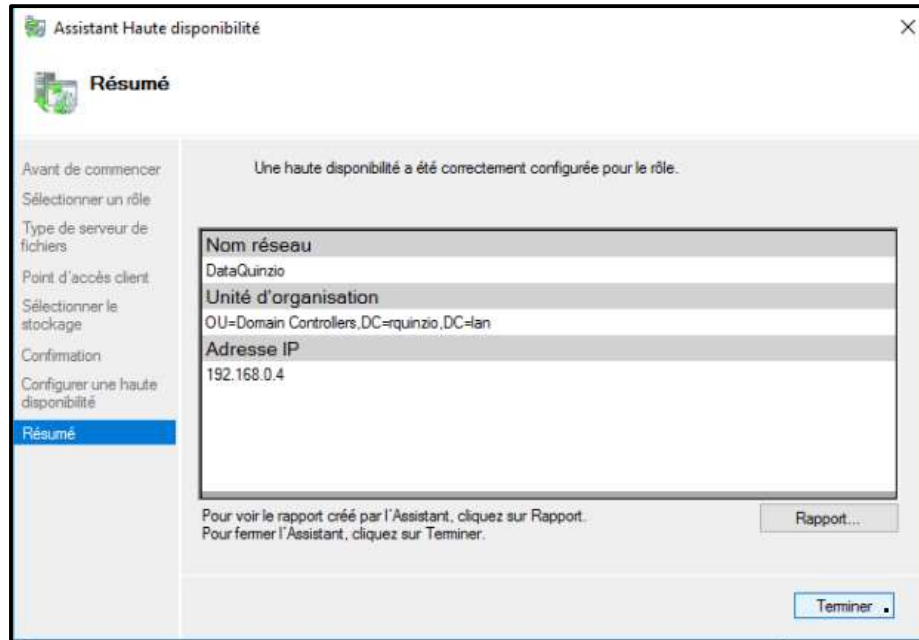
Résumé

Sélectionnez uniquement les volumes de stockage à attribuer à ce rôle en cluster. Vous pouvez attribuer une quantité de stockage supplémentaire à ce rôle en cluster une fois cet Assistant terminé.

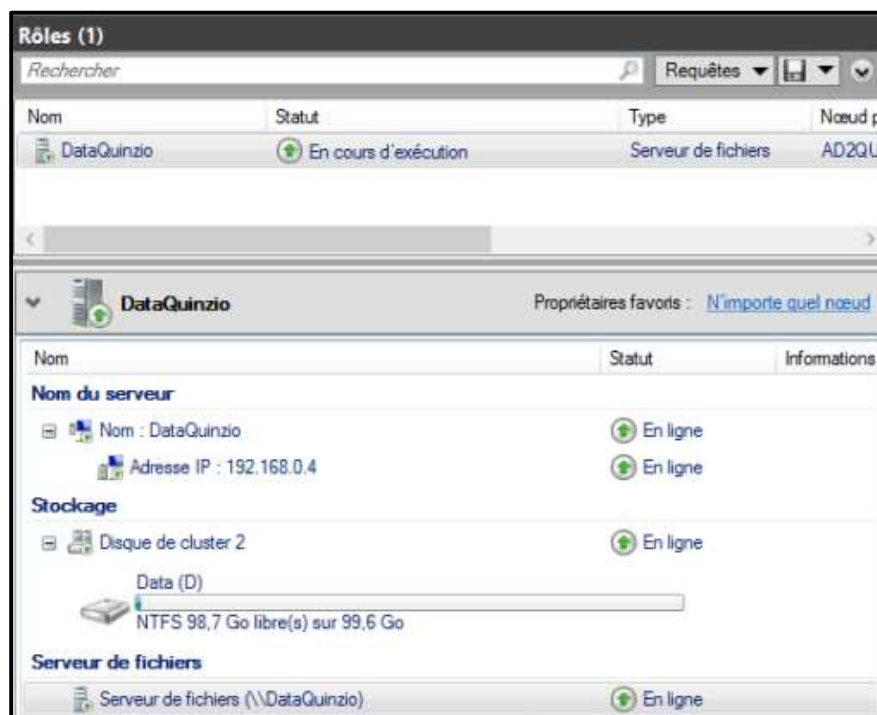
Nom	État
<input checked="" type="checkbox"/> Disque de cluster 2	En ligne
Volume : (D)	Systèmes de fichiers : NTFS 98,7 Go libre sur 99,6 Go

< Précédent Suivant > Annuler

Dans le volet Confirmation, cliquer sur **Suivant** puis patienter le temps de la configuration du rôle. Cliquer enfin sur **Terminer** dans le volet Résumé.

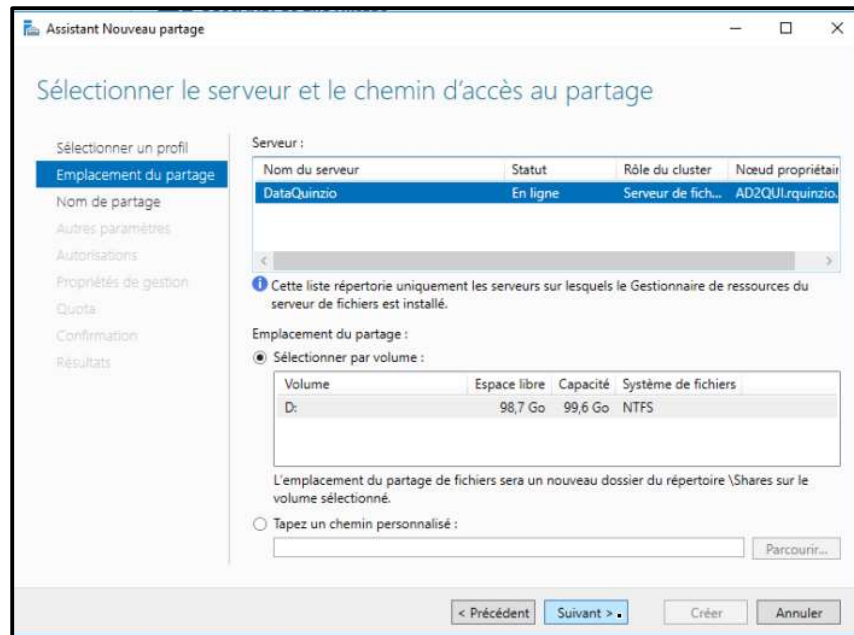


La Haute disponibilité du rôle Serveur de fichiers est désormais fonctionnelle.



VII. Phase de validation :

Afin de valider l'installation, il faut créer un partage réseau qui pointe sur nos Serveurs de fichiers.



Assistant Nouveau partage

Sélectionner le serveur et le chemin d'accès au partage

Sélectionner un profil

- Emplacement du partage
- Nom de partage
- Autres paramètres
- Autorisations
- Propriétés de gestion
- Quota
- Confirmation
- Résultats

Serveur :

Nom du serveur	Statut	Rôle du cluster	Nœud propriétaire
DataQuinzio	En ligne	Serveur de fich...	AD2QULrquinzio

Cette liste répertorie uniquement les serveurs sur lesquels le Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers est installé.

Emplacement du partage :

☒ Sélectionner par volume :

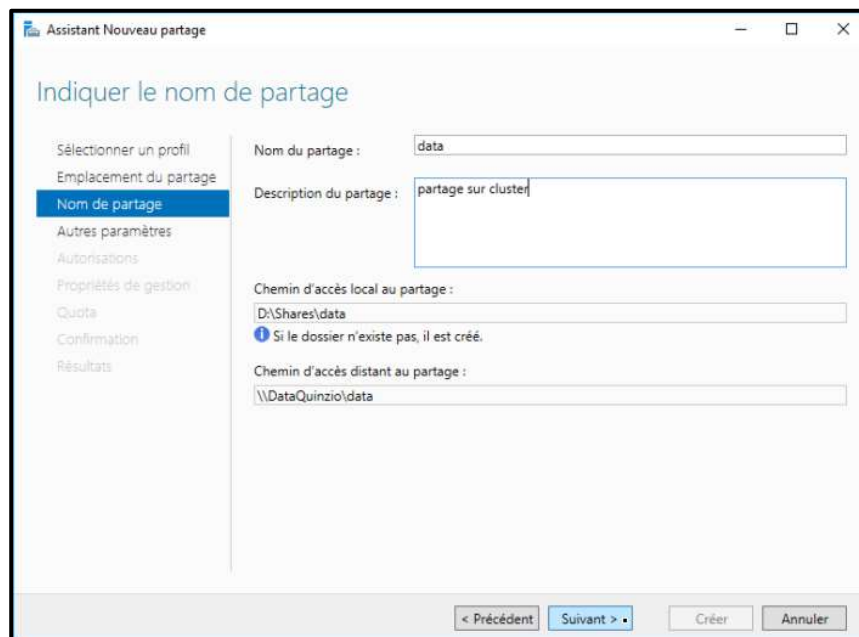
Volume	Espace libre	Capacité	Système de fichiers
D:	98,7 Go	99,6 Go	NTFS

L'emplacement du partage de fichiers sera un nouveau dossier du répertoire \Shares sur le volume sélectionné.

☐ Tapez un chemin personnalisé :

Parcourir...

< Précédent Suivant > Créer Annuler



Assistant Nouveau partage

Indiquer le nom de partage

Sélectionner un profil

- Emplacement du partage
- Nom de partage
- Autres paramètres
- Autorisations
- Propriétés de gestion
- Quota
- Confirmation
- Résultats

Nom du partage : data

Description du partage : partage sur cluster

Chemin d'accès local au partage : D:\Shares\data

Si le dossier n'existe pas, il est créé.

Chemin d'accès distant au partage : \\DataQuinzio\data

< Précédent Suivant > Créer Annuler

VIII. Bilan :

Notre cluster de basculement est fonctionnel :





AFPA LORIENT



Nom : QUINZIO REMI

Dates de réalisation : 10/03/2021

Fiche d'évaluation.

Nom du tuteur	Fonction

CCP : N°

Evaluation de la compétence:...

Critères d'appréciation généraux		Validation	Critères d'évaluation spécifiques		Validation

V : validé. NV : Non validé. NE : Non évalué.

Observations du tuteur

--

Validation

<u>Entreprise</u>	<u>Centre de Formation AFPA</u>
Date : Signature du tuteur	Nom : Michel CHARRA Pris connaissance le : Signature du responsable pédagogique :

Observations du responsable pédagogique

--