



Cluster DHCP sous Windows 2012R2

>>> Load balancing & failover

Description :

Le but de ce cours est de vous apprendre comment configurer un cluster DHCP sous Windows serveur 2012R2. Le cluster va vous permettre de sécuriser votre DHCP pour avoir une continuité de service en cas de panne d'un des serveurs.

Cluster DHCP sous Windows 2012R2

>>> Load balancing & failover

Sommaire :

- I) Introduction
 - II) Installation et Configuration
 - 1) Installation service DHCP sur SRV2
 - 2) Configuration du service DHCP sur SRV2
 - III) Création du cluster Load Balancing
 - IV) Création du cluster failover
-

I) Introduction

Cet article fait suite aux articles 288 "Serveur DHCP sur Windows Server 2012 R2" et 289 "Gérer plusieurs serveurs Windows Server 2012R2".

Contexte :

- Je possède deux serveurs 2012R2 (SRV1 et SRV2).
- Le serveur SRV1 est contrôleur de domaine et serveur DHCP.
- Le gestionnaire de serveur de SRV1 gère aussi le serveur SRV2.

Je commencerai cet article par l'installation et la configuration du DHCP sur le serveur SRV2. Dans une deuxième étape je montrerai comment configurer le cluster Load Balancing (équilibrage de charge). Puis pour terminer j'expliquerai comment configurer le cluster Failover (Basculement).

Information importante :

Synchronisation de l'heure : pour que le basculement DHCP fonctionne correctement, l'heure doit être synchronisée entre les deux serveurs qui entretiennent une relation de basculement. La synchronisation de l'heure peut être assurée par le biais du déploiement du protocole NTP (Network Time Protocol) ou de tout autre mécanisme. Lorsque l'Assistant Configuration de basculement est exécuté, il compare l'heure actuelle sur les serveurs en cours de configuration pour le basculement. Si la différence d'heure entre les serveurs dépasse une minute, le processus de configuration du basculement s'arrêtera avec une erreur critique. L'administrateur sera alors invité à synchroniser l'heure des serveurs.

II) Installation et Configuration

1) Installation service DHCP sur SRV2

- Connectez-vous sur le serveur SRV1.
- Ouvrez le gestionnaire de serveur, puis cliquez sur "**Ajouter des rôles et des fonctionnalités**".

DÉMARRAGE RAPIDE

NOUVEAUTÉS

EN SAVOIR PLUS

- 1 Configurer ce serveur local
- 2 Ajouter des rôles et des fonctionnalités
- 3 Ajouter d'autres serveurs à gérer
- 4 Créer un groupe de serveurs

Masquer

- Cliquez sur "**Suivant**".

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Avant de commencer

SERVEUR DE DESTINATION
Aucun serveur n'est sélectionné.

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

Cet Assistant permet d'installer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités. Vous devez déterminer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités à installer en fonction des besoins informatiques de votre organisation, tels que le partage de documents ou l'hébergement d'un site Web.

Pour supprimer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités :
[Démarrer l'Assistant Suppression de rôles et de fonctionnalités](#)

Avant de continuer, vérifiez que les travaux suivants ont été effectués :

- Le compte d'administrateur possède un mot de passe fort
- Les paramètres réseau, comme les adresses IP statiques, sont configurés
- Les dernières mises à jour de sécurité de Windows Update sont installées

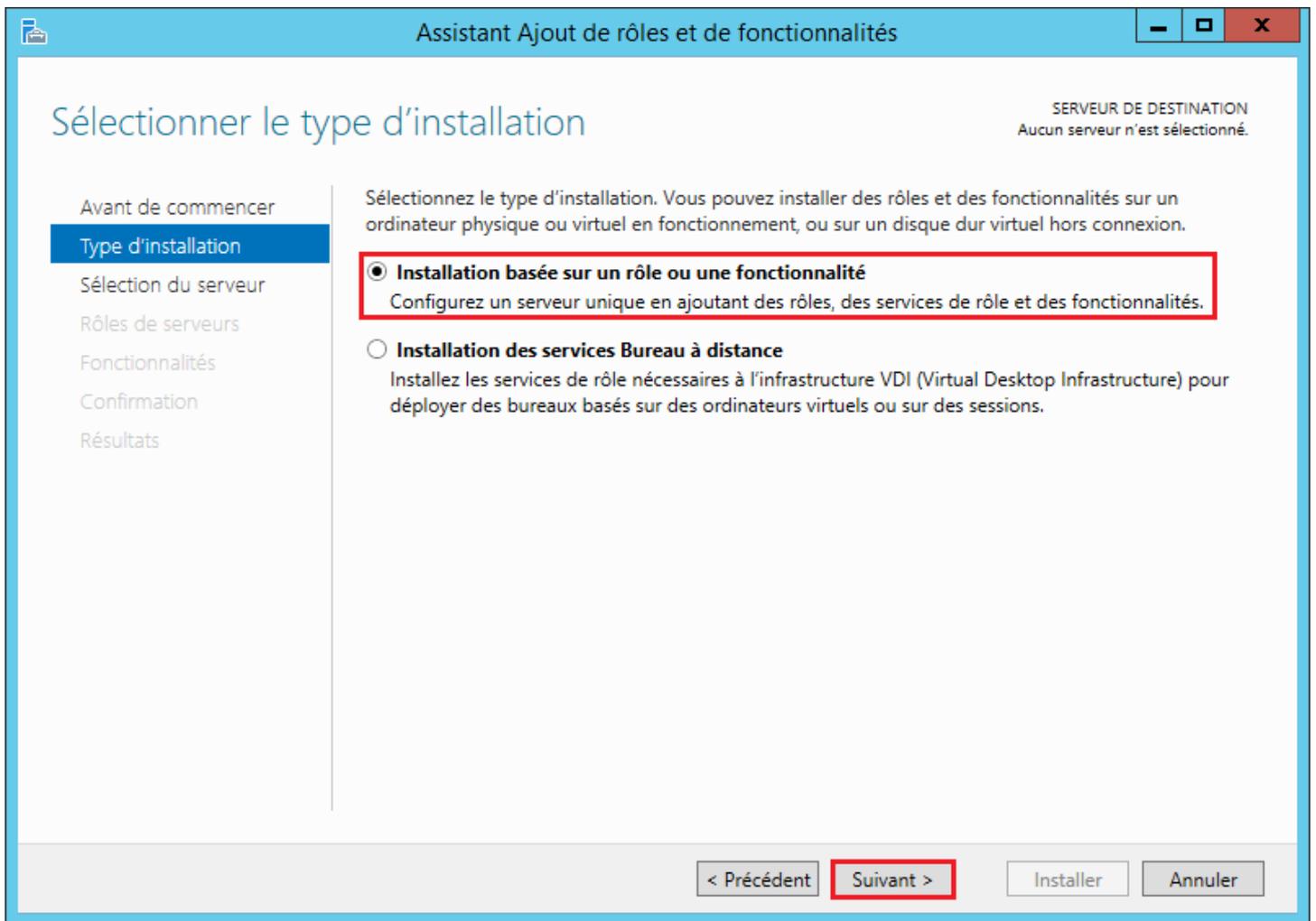
Si vous devez vérifier que l'une des conditions préalables ci-dessus a été satisfaite, fermez l'Assistant, exécutez les étapes, puis relancez l'Assistant.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

Ignorer cette page par défaut

< Précédent **Suivant** > Installer Annuler

- Sélectionnez "Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité", puis cliquez sur "**Suivant**".



- Sélectionnez "**Sélectionner un serveur du pool de serveurs**", Sélectionnez ensuite le serveur SRV2 dans la liste. Pour finir cliquez sur "**Suivant**".

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SÉLECTIONNER LE SERVEUR DE DESTINATION

SERVEUR DE DESTINATION
SRV2.idum.eu

Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Confirmation
Résultats

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.

Sélectionner un serveur du pool de serveurs
 Sélectionner un disque dur virtuel

Pool de serveurs

Filtre :

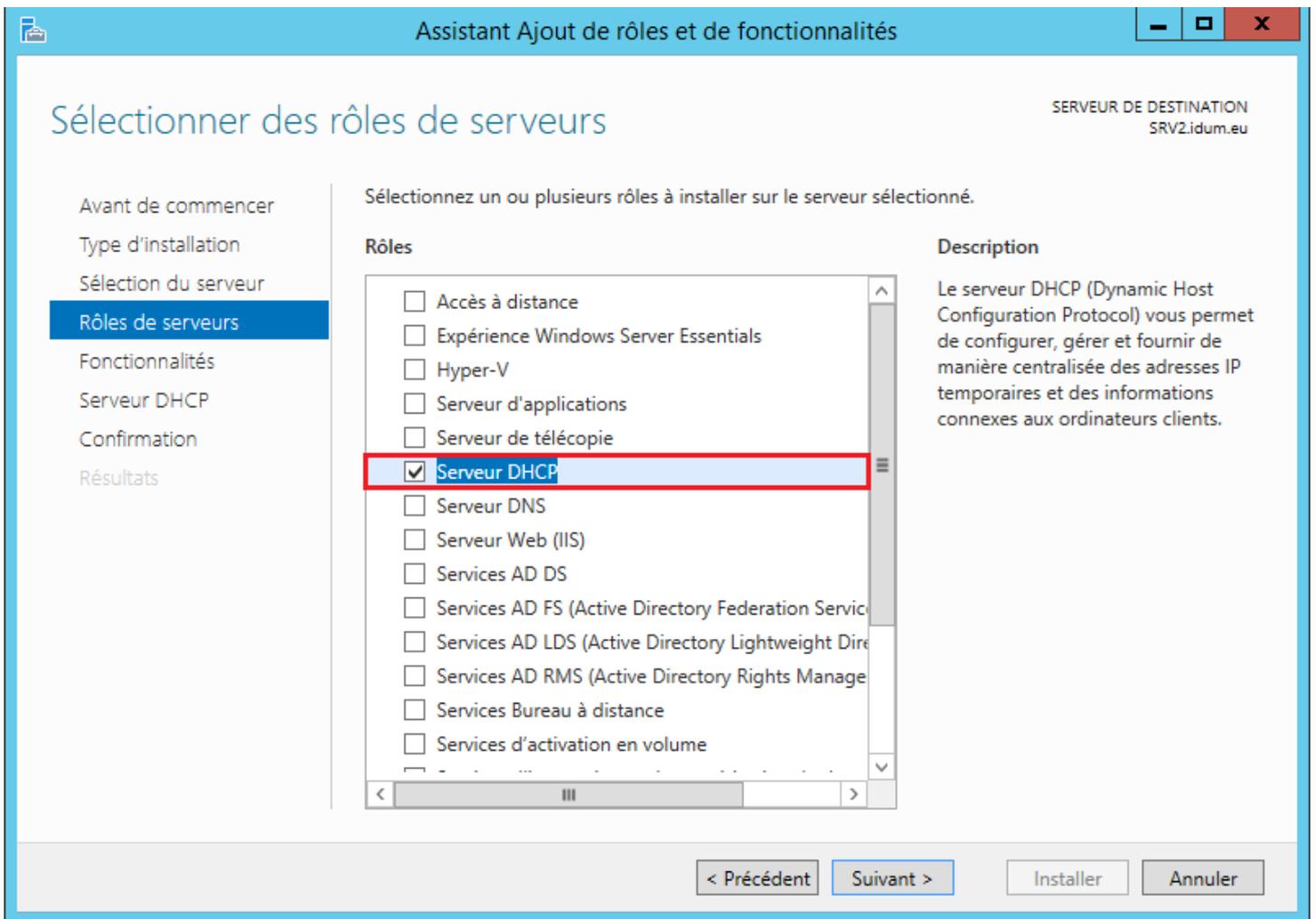
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
SRV2.idum.eu	172.16.1.202	Microsoft Version d'évaluation de Windows Server 2012
SRV1.idum.eu	172.16.1.201	Microsoft Version d'évaluation de Windows Server 2012

2 ordinateur(s) trouvé(s)

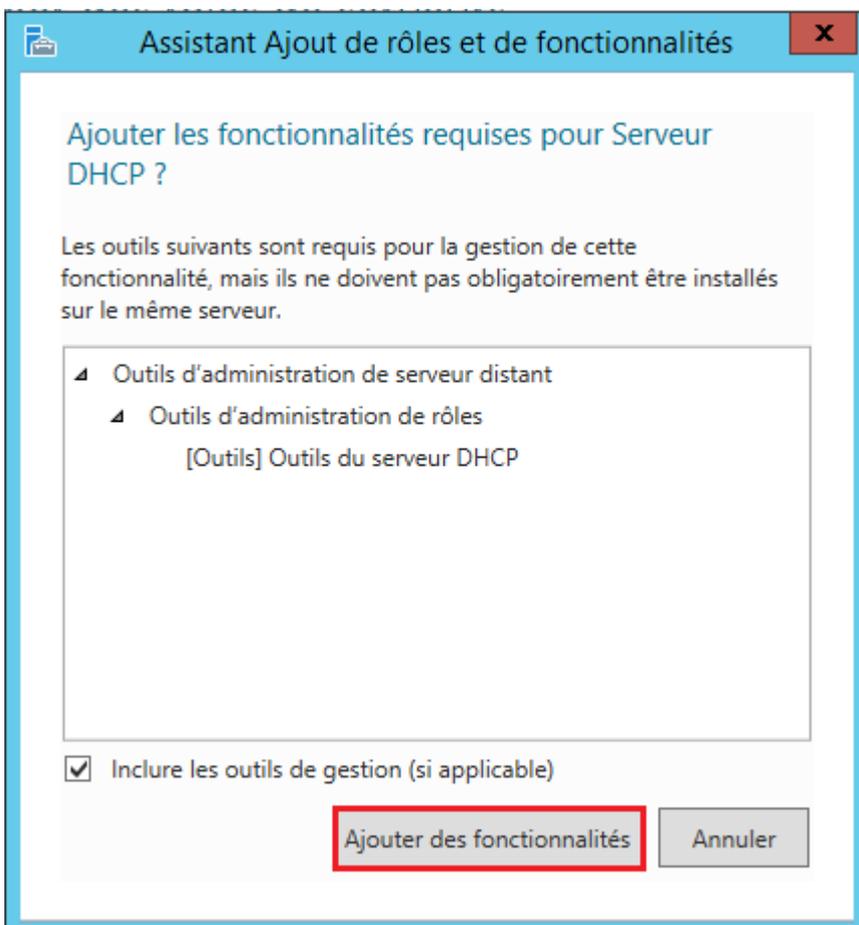
Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors ligne et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collection de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.

< Précédent **Suivant >** Installer Annuler

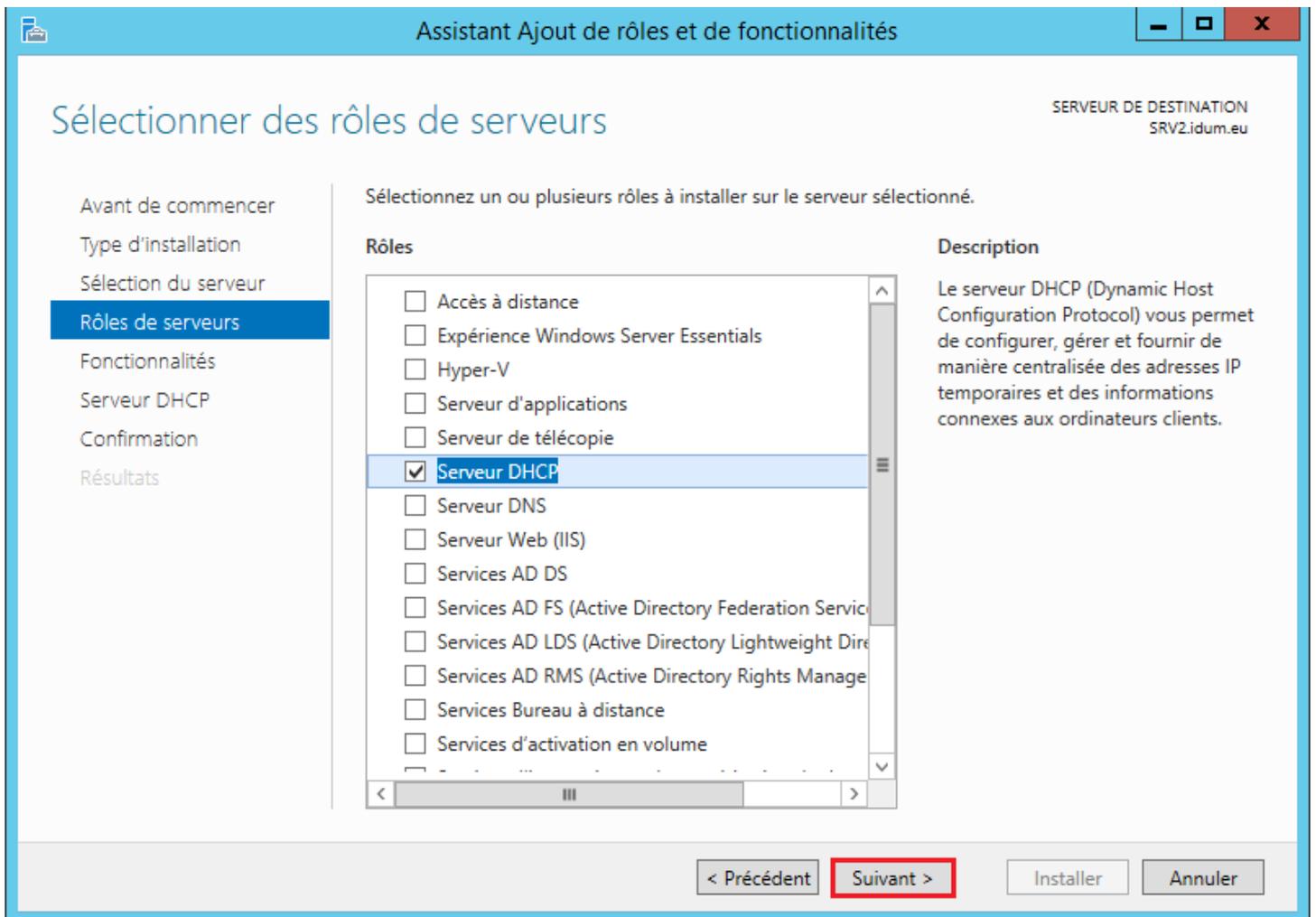
- Cochez "Serveur DHCP".



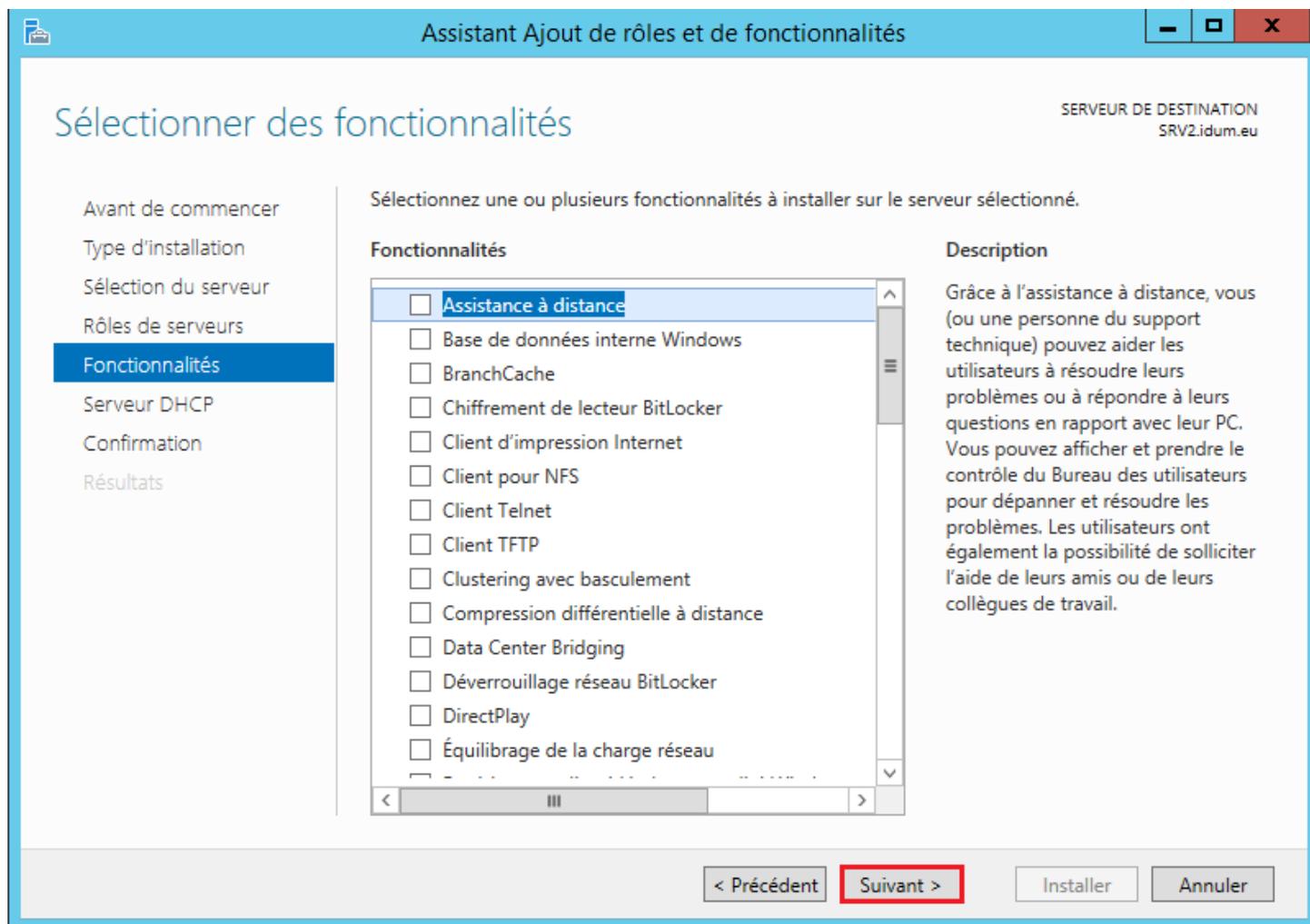
- Cliquez sur "**Ajouter des fonctionnalités**".



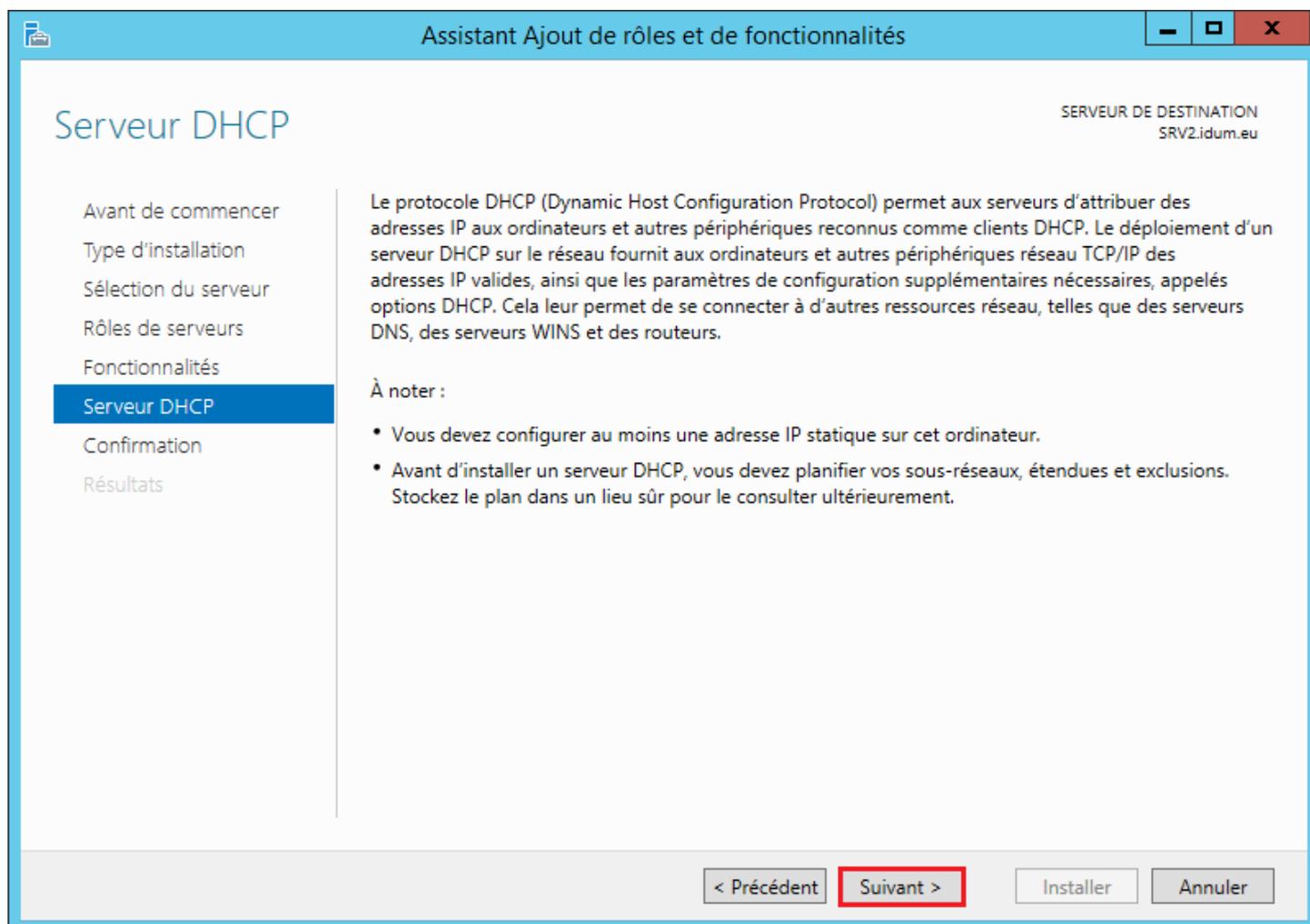
- Cliquez sur "**Suivant**".



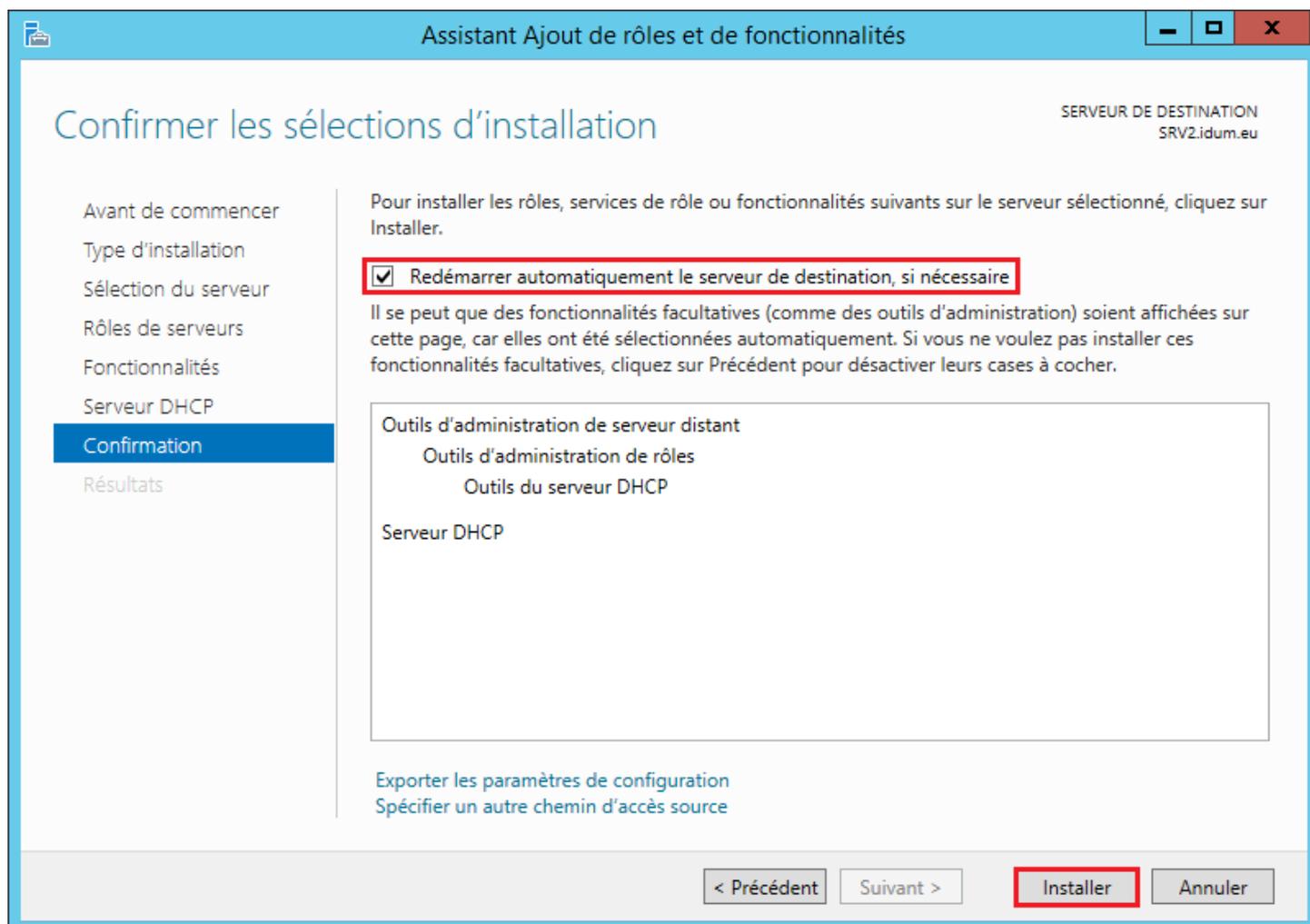
- Cliquez sur "**Suivant**". Nous n'avons pas besoin d'ajouter la fonctionnalité "Outils du serveur DHCP" car elle est déjà installée sur SRV1.



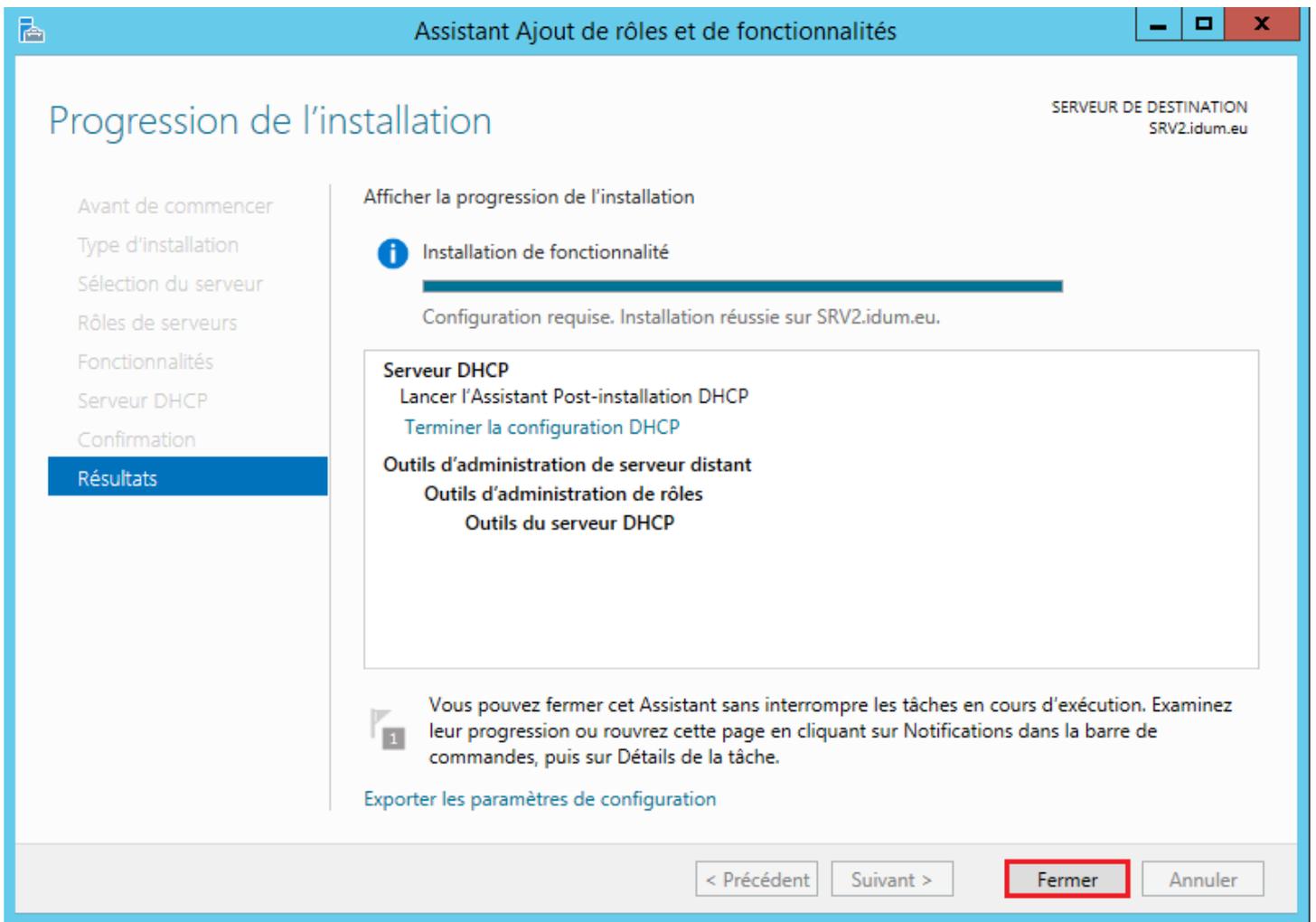
- Cliquez sur "**Suivant**".



- Cochez l'option "**Redémarrer automatiquement le serveur de destination**". Puis cliquez sur "**Installer**".



Une fois l'installation terminée, cliquez sur "**Fermer**".



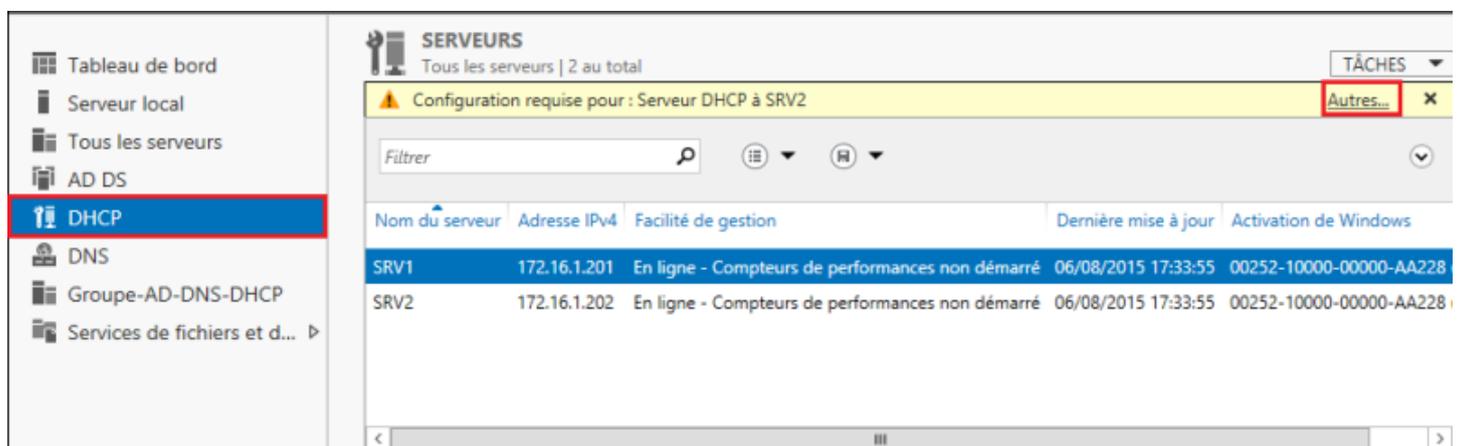
2) Configuration du service DHCP sur SRV2

L'installation étant terminée, nous allons maintenant configurer le serveur DHCP sur SRV2.

- Ouvrez le gestionnaire de serveur sur SRV1.
- Sélectionnez dans le menu de gauche "**DHCP**".

Vous pouvez vous apercevoir qu'il y a un message d'erreur. C'est normal, vous devez comme dans l'article 288 autoriser le serveur DHCP dans le domaine.

- Cliquez sur "**Autres**".



- Cliquez sur "**Terminer la configuration DHCP**".

Détails de la tâche Tous les serveurs

Détails et notifications de la tâche Tous les serveurs

Toutes les tâches | 1 au total

Filtrer

Statut	Nom de la tâche	Étape	Message	Action	Notifications
⚠	Configuration post-déploieme...	Non dé...	Configuration requise pour : Serveur DHCP à S...	Terminer la configuration DHCP	1

Statut	Notification	Date et heure
ⓘ	Lancer l'Assistant Post-installation DHCP	06/08/2015 17:32:40

- Cliquez sur "**Suivant**".

Assistant Configuration post-installation DHCP

Description

- Description
- Autorisation
- Résumé

Les étapes suivantes seront effectuées pour configurer le serveur DHCP sur l'ordinateur cible :

Créez les groupes de sécurité suivants pour la délégation de l'administration du serveur DHCP.

- Administrateurs DHCP
- Utilisateurs DHCP

Autorisez le serveur DHCP sur l'ordinateur cible (s'il appartient au domaine).

< Précédent **Suivant >** Valider Annuler

- Utilisez un compte avec les droits admin du domaine, afin d'autoriser le serveur DHCP dans le domaine. Cliquez ensuite sur "**Valider**".

Assistant Configuration post-installation DHCP

Autorisation

Description

Autorisation

Résumé

Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.

Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant

Nom d'utilisateur : IDUM\Administrateur

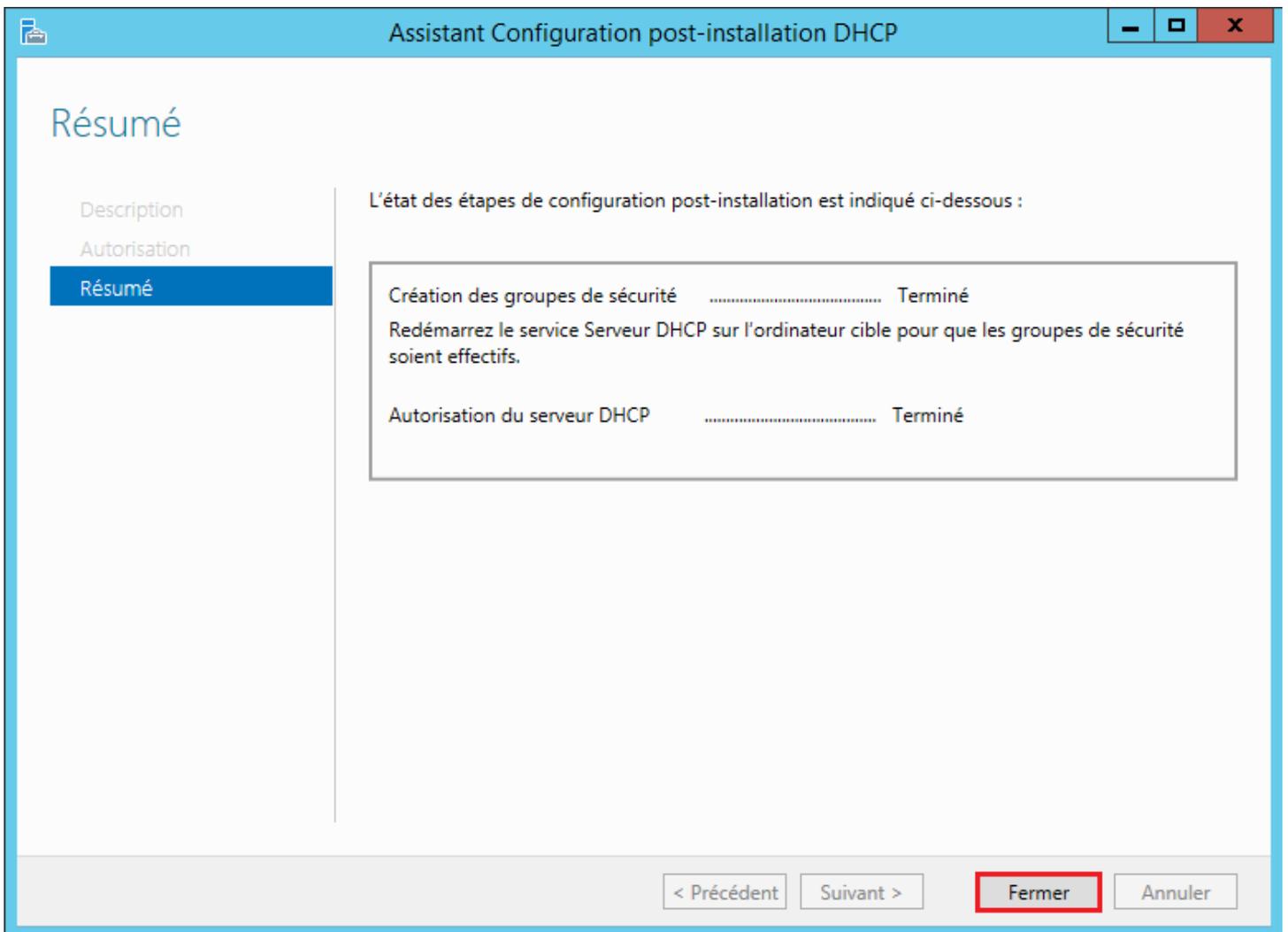
Utiliser d'autres informations d'identification

Nom d'utilisateur :

Ignorer l'autorisation AD

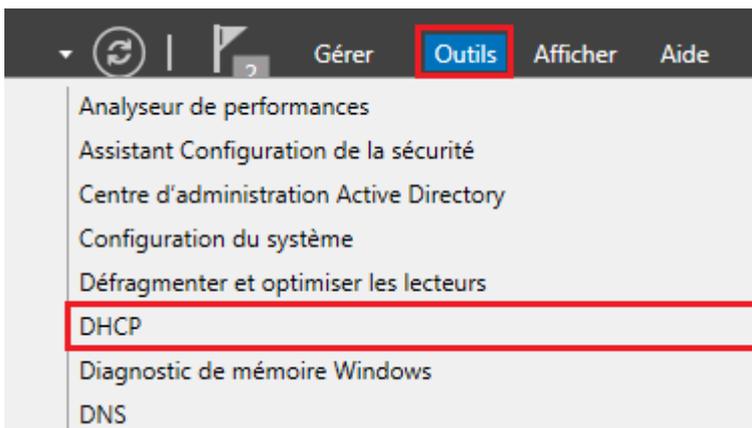
< Précédent Suivant > **Valider** Annuler

- Cliquez sur "**Fermer**".

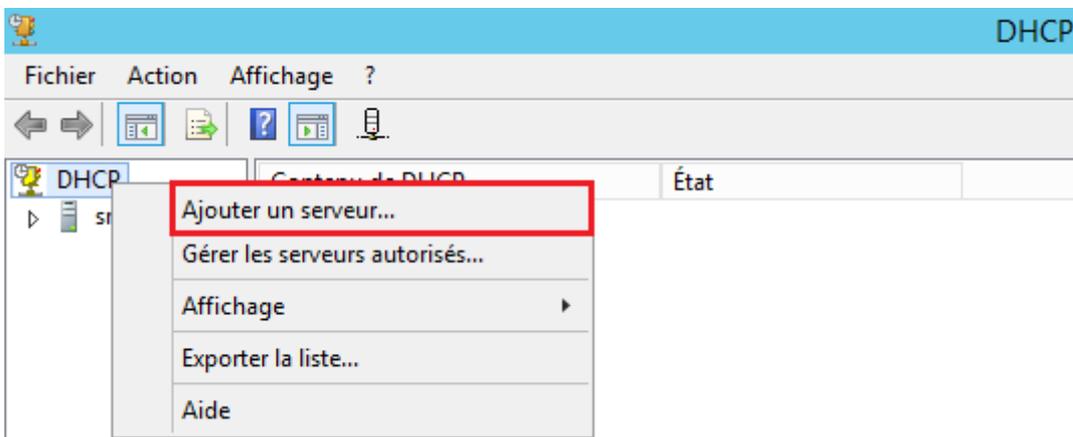


Voilà votre serveur DHCP est autorisé.

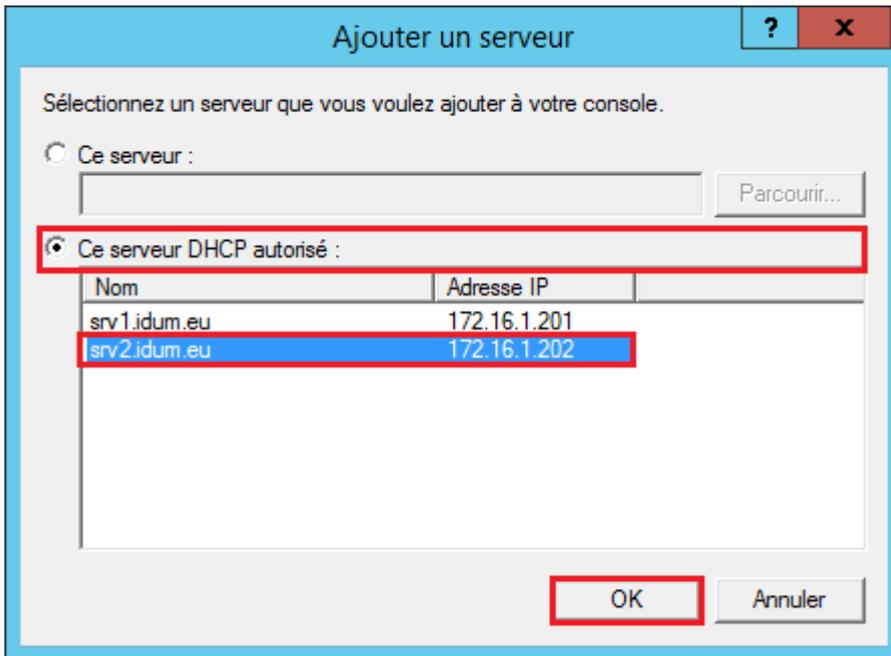
- Connectez-vous sur le serveur SRV1.
- Ouvrez le gestionnaire de serveur, puis dans le menu "**Outils**" en haut à droite cliquez sur "**DHCP**".



- L'outil de gestion DHCP s'ouvre. Faites un clic droit sur "**DHCP**", puis cliquez sur "**Ajouter un serveur**".



- Sélectionnez "**Ce serveur DHCP autorisé**", puis sélectionnez le serveur SRV2. Cliquez sur "**OK**".



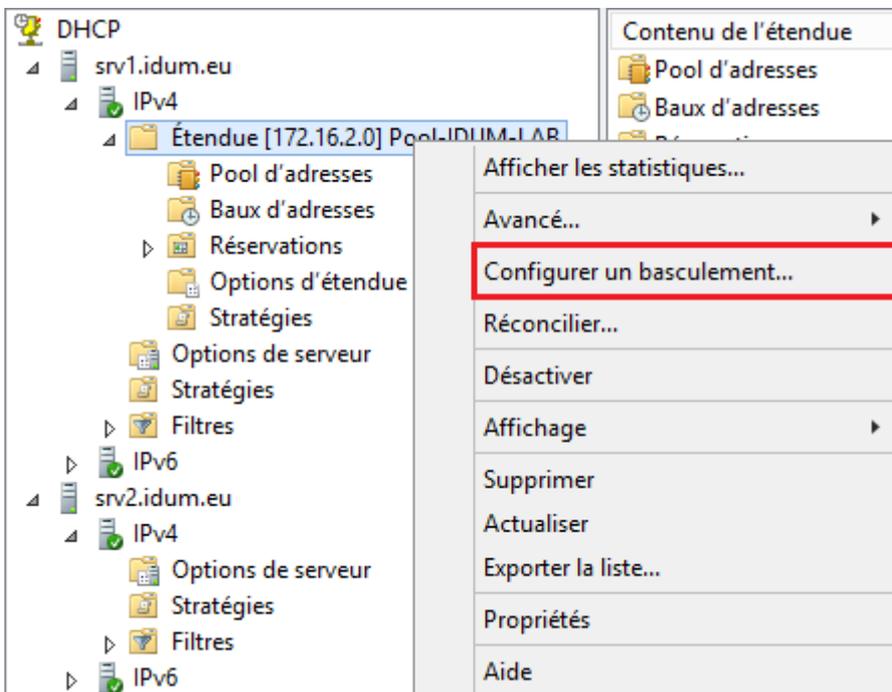
III) Création du cluster Load Balancing

Passons maintenant à la configuration du cluster Load Balancing (équilibrage de charge). Pour résumer : les deux serveurs DHCP seront actifs en même temps et distribueront les adresses pour le même bail d'adresses. Si un serveur ne fonctionne plus le deuxième étant déjà actif, il continuera de distribuer des adresses.

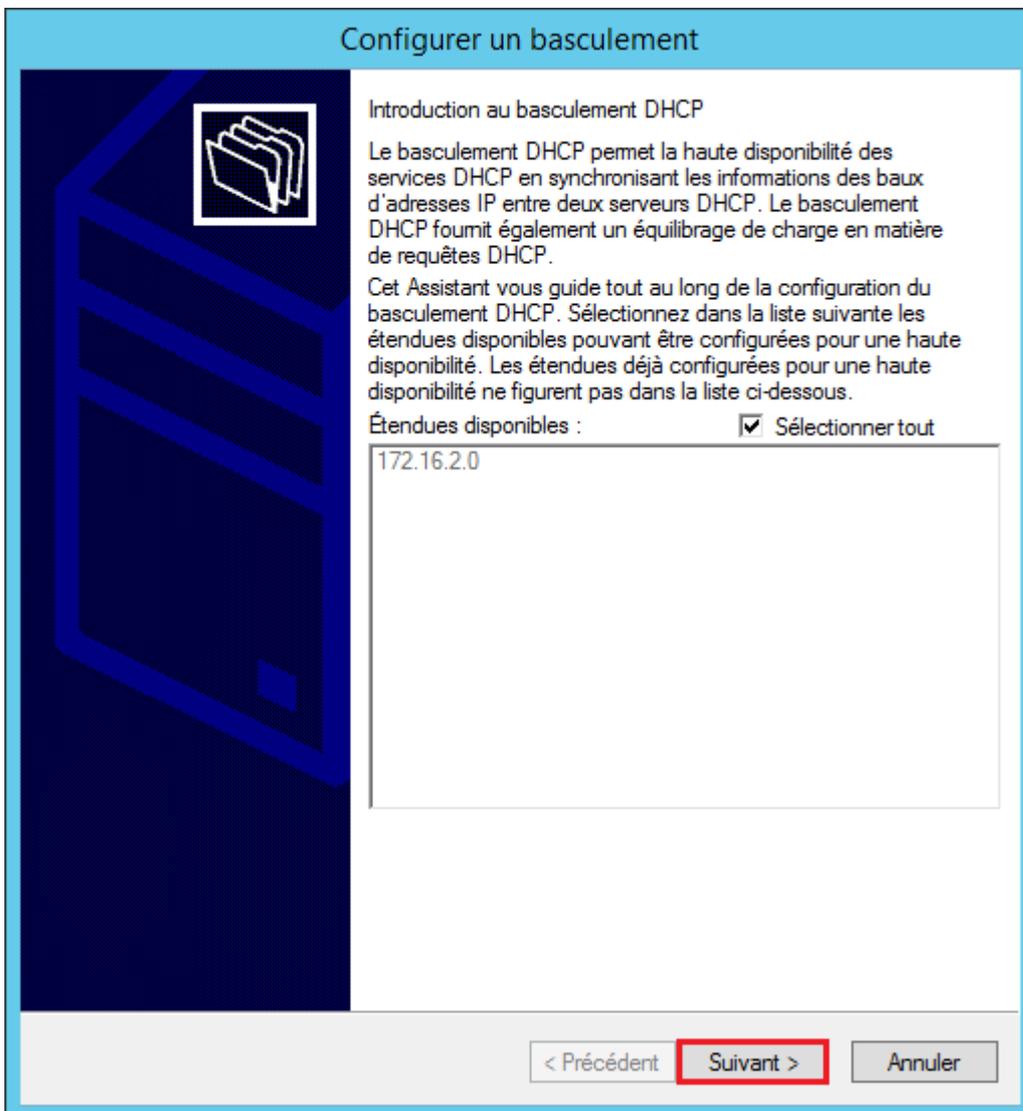
Pour rappel, dans l'article 288 j'avais configuré une étendue Pool-IDUM-LAB avec le réseau 172.16.2.0/24. Je vais réutiliser cette étendue pour le cluster.

Passons à la configuration :

- Toujours dans l'outil de gestion DHCP, développez le serveur SRV1 puis IPv4.
- Faites un clic droit sur l'étendue "**Pool-IDUM-LAB**", puis cliquez sur "**Configurer un basculement**".



- Cliquez sur "**Suivant**".



- Cliquez sur "**Ajouter un serveur**" afin d'ajouter le serveur SRV2.

Configurer un basculement

Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur DHCP partenaire à utiliser pour la configuration du basculement.

Vous pouvez effectuer votre sélection parmi la liste des serveurs avec une configuration de basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.

Vous pouvez également taper le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur partenaire.

Serveur partenaire :

Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur (le cas échéant).

< Précédent Suivant > Annuler

- Cliquez sur "**Ce serveur DHCP autorisé**", sélectionnez le serveur SRV2.

Ajouter un serveur

Sélectionnez un serveur que vous voulez ajouter à votre console.

Ce serveur :

Ce serveur DHCP autorisé :

Nom	Adresse IP	
srv1.idum.eu	172.16.1.201	
srv2.idum.eu	172.16.1.202	

- Cliquez sur "**Suivant**".

Configurer un basculement

Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement 

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur DHCP partenaire à utiliser pour la configuration du basculement.

Vous pouvez effectuer votre sélection parmi la liste des serveurs avec une configuration de basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.

Vous pouvez également taper le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur partenaire.

Serveur partenaire :

Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur (le cas échéant).

- Définissez le nom du cluster (moi je laisse par défaut). Sélectionnez le mode "**Équilibrage de charge**". Définissez la répartition d'adresses entre les deux serveurs (j'ai configuré 70% / 30% pour le fun). Configurez "**L'intervalle de basculement d'état**". Par sécurité, je vous conseille de configurer le secret partagé. Pour finir, cliquez sur "**Suivant**".

- Concernant la définition du "Délai de transition maximal du client", voici la définition fournie sur le site Technet : Le Délai de transition maximal du client (MCLT) est le délai supplémentaire fourni à un client DHCP après l'expiration d'un bail DHCP. Le Délai de transition maximal du client est transmis du serveur principal au serveur secondaire dans le message CONNECT et représente la durée maximale d'extension d'un bail que peut définir un serveur pour un client au-delà de la durée connue du serveur partenaire. La valeur du Délai de transition maximal du client de 1 minute utilisée ici est définie dans le cadre du laboratoire de test uniquement, pour provoquer un renouvellement de bail par le client. Dans un environnement de production, vous devez utiliser un Délai de transition maximal du client plus long, par exemple 1 heure.

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement



Créer une relation de basculement avec le partenaire srv2.idum.eu

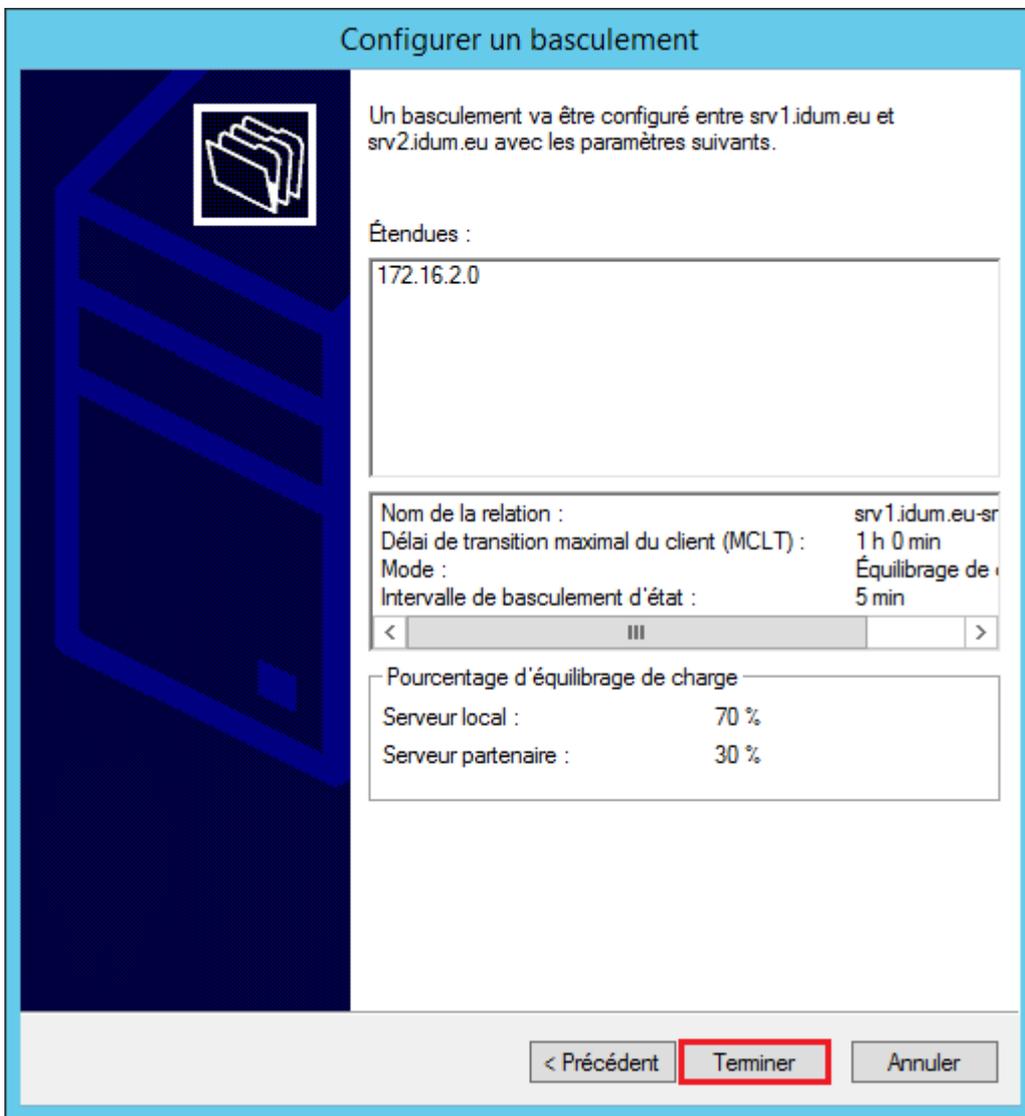
Nom de la relation :	<input type="text" value="srv1.idum.eu-srv2.idum.eu"/>
Délai de transition maximal du client (MCLT) :	<input type="text" value="1"/> heures <input type="text" value="0"/> minutes
Mode :	<input type="text" value="Équilibrage de charge"/>
Pourcentage d'équilibrage de charge	
Serveur local :	<input type="text" value="70"/> %
Serveur partenaire :	<input type="text" value="30"/> %
<input checked="" type="checkbox"/> Intervalle de basculement d'état :	<input type="text" value="5"/> minutes
<input checked="" type="checkbox"/> Activer l'authentification du message	
Secret partagé :	<input type="text" value="*****"/>

< Précédent

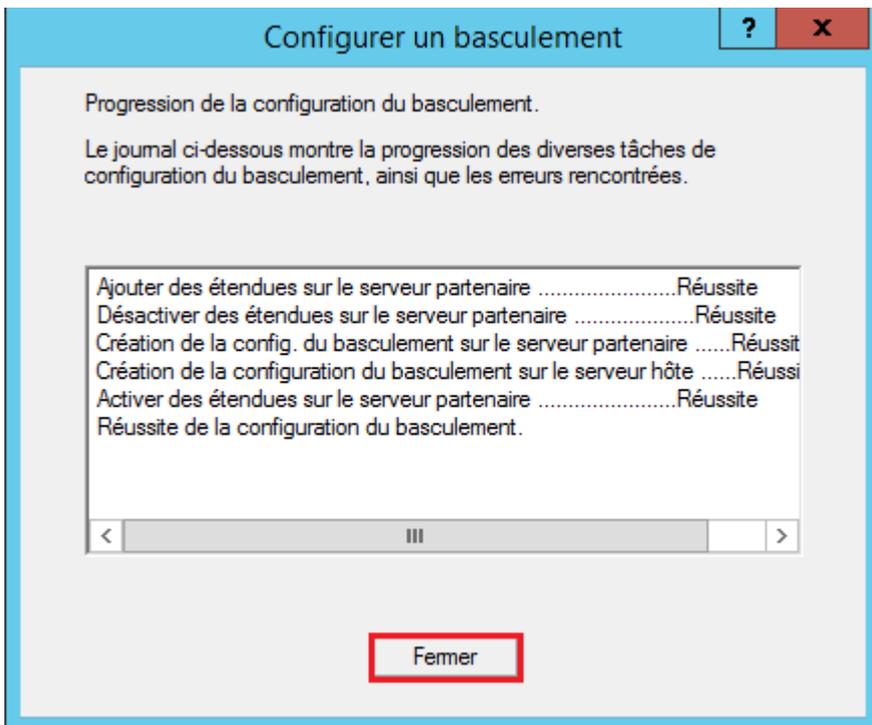
Suivant >

Annuler

- Cliquez sur "**Terminer**".

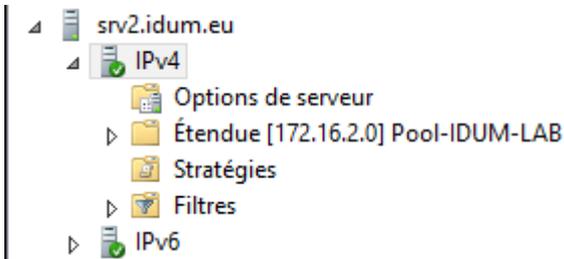


- Cliquez sur "**Fermer**".

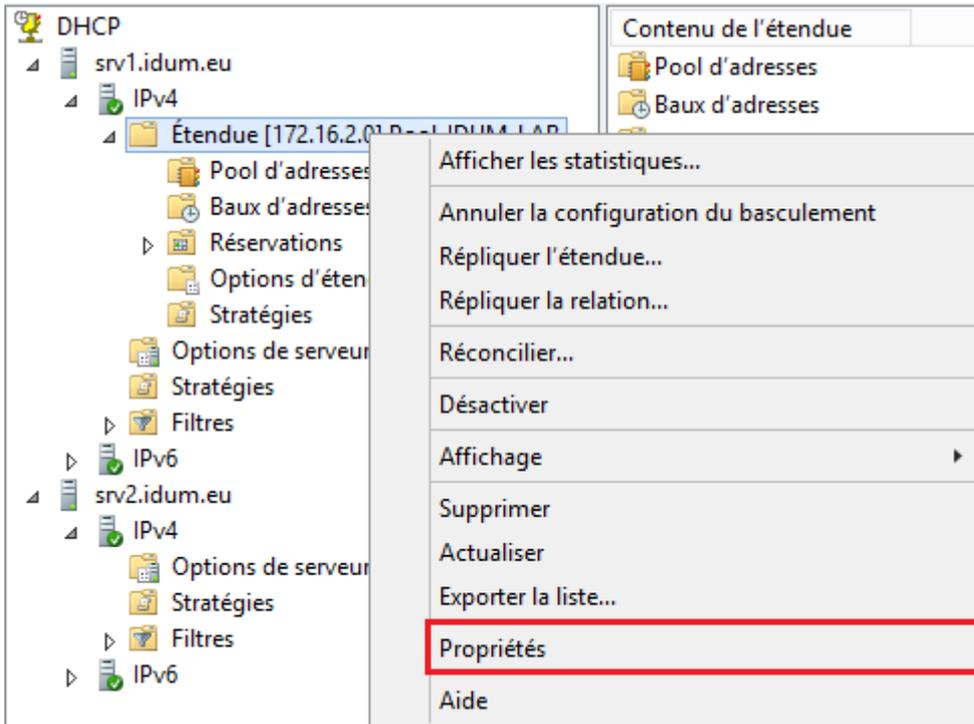


Voilà votre cluster est configuré.

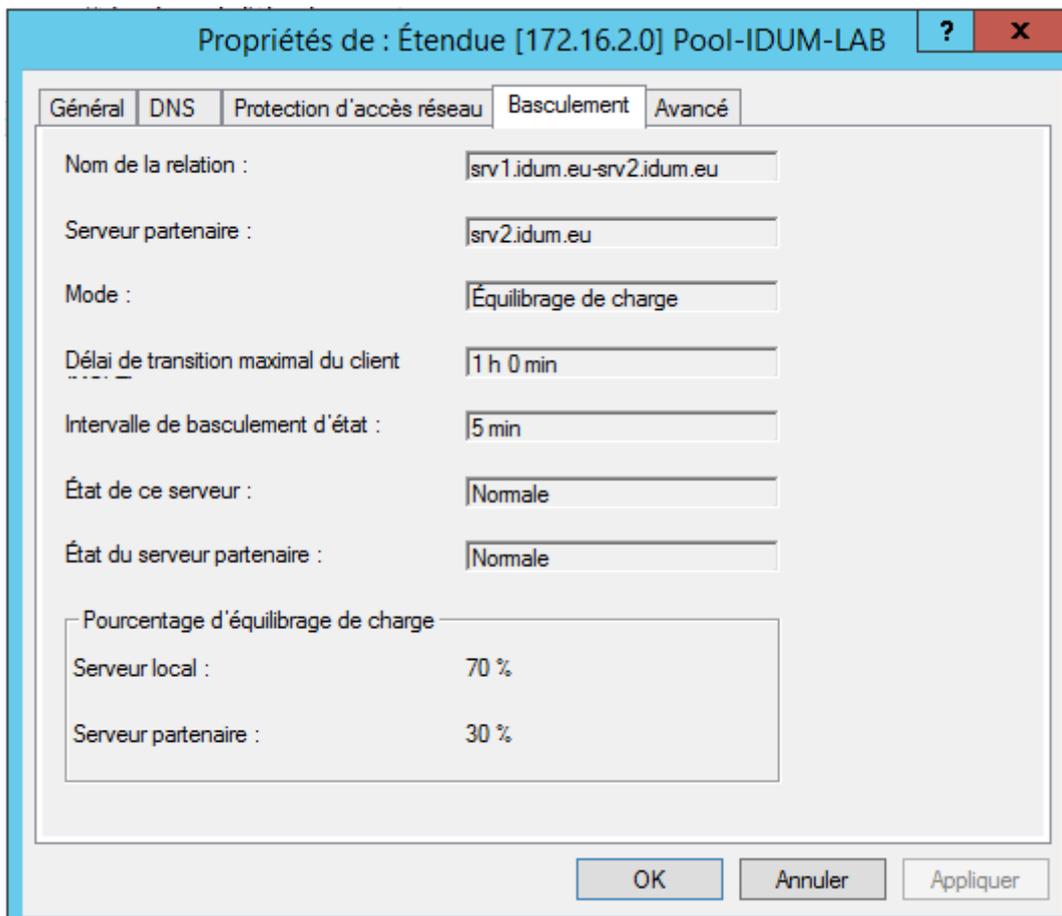
- Retournez dans l'outil de gestion DHCP, Actualisez la page.



- Faites un clic droit sur votre étendue, puis cliquez sur "**Propriétés**".



- Allez dans l'onglet "**Basculement**".



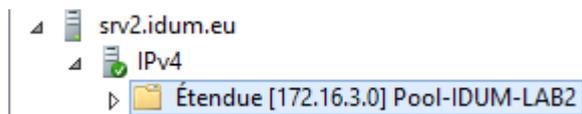
Vous pouvez voir que le cluster est bien actif.

Maintenant amusez-vous à éteindre un serveur pour vérifier qu'il y a bien une continuité de service DHCP.

IV) Création du cluster Failover

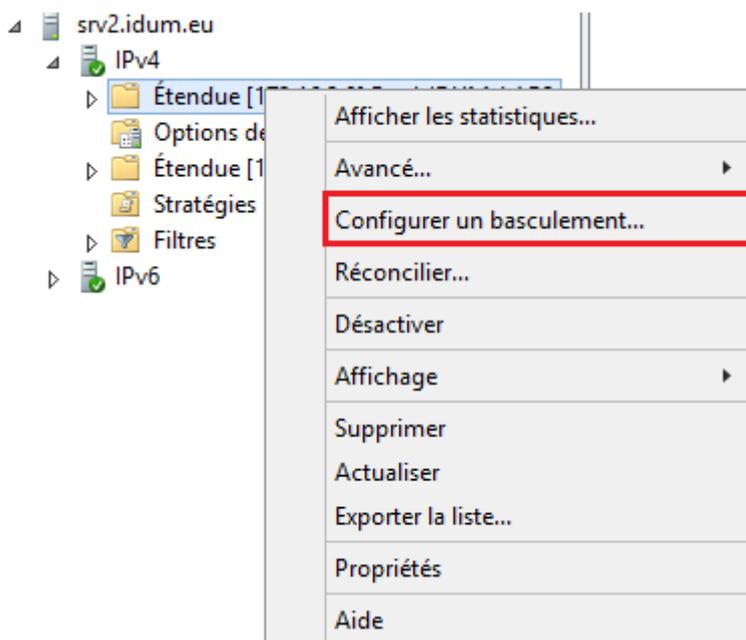
Passons maintenant à la configuration du cluster Failover (basculement). Pour résumer : un des deux serveurs DHCP est actif pendant que l'autre est en attente. Un seul serveur distribue les adresses en même temps. Si le serveur principal ne fonctionne plus, le deuxième serveur devient actif.

J'ai ajouté sur le serveur SRV2, une étendue "Pool-IDUM-LAB2" avec le réseau 172.16.3.0/24 afin de réaliser un deuxième cluster.



Passons à la configuration :

- Toujours dans l'outil de gestion DHCP, développez le serveur SRV2 puis IPv4.
- Faites un clic droit sur l'étendue "**Pool-IDUM-LAB2**", puis cliquez sur "**Configurer un basculement**".



- Cliquez sur "**Suivant**".

Configurer un basculement



Introduction au basculement DHCP

Le basculement DHCP permet la haute disponibilité des services DHCP en synchronisant les informations des baux d'adresses IP entre deux serveurs DHCP. Le basculement DHCP fournit également un équilibrage de charge en matière de requêtes DHCP.

Cet Assistant vous guide tout au long de la configuration du basculement DHCP. Sélectionnez dans la liste suivante les étendues disponibles pouvant être configurées pour une haute disponibilité. Les étendues déjà configurées pour une haute disponibilité ne figurent pas dans la liste ci-dessous.

Étendues disponibles : Sélectionner tout

172.16.3.0

< Précédent

Suivant >

Annuler

- Sélectionnez le serveur SRV1, puis décochez l'option "**Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur**".

Configurer un basculement

Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement 

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur DHCP partenaire à utiliser pour la configuration du basculement.

Vous pouvez effectuer votre sélection parmi la liste des serveurs avec une configuration de basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.

Vous pouvez également taper le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur partenaire.

Serveur partenaire :

Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur (le cas échéant).

- Définissez le nom du cluster. Sélectionnez le mode "**Serveur de secours**". Configurez "**L'intervalle de basculement d'état**". Par sécurité, je vous conseille de configurer le secret partagé. Pour finir, cliquez sur "**Suivant**".

- Concernant la définition du "Délai de transition maximal du client", voici la définition fournie sur le site Technet : Le Délai de transition maximal du client (MCLT) est le délai supplémentaire fourni à un client DHCP après l'expiration d'un bail DHCP. Le Délai de transition maximal du client est transmis du serveur principal au serveur secondaire dans le message CONNECT et représente la durée maximale d'extension d'un bail que peut définir un serveur pour un client au-delà de la durée connue du serveur partenaire. La valeur du Délai de transition maximal du client de 1 minute utilisée ici est définie dans le cadre du laboratoire de test uniquement, pour provoquer un renouvellement de bail par le client. Dans un environnement de production, vous devez utiliser un Délai de transition maximal du client plus long, par exemple 1 heure.

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement



Créer une relation de basculement avec le partenaire srv1.idum.eu

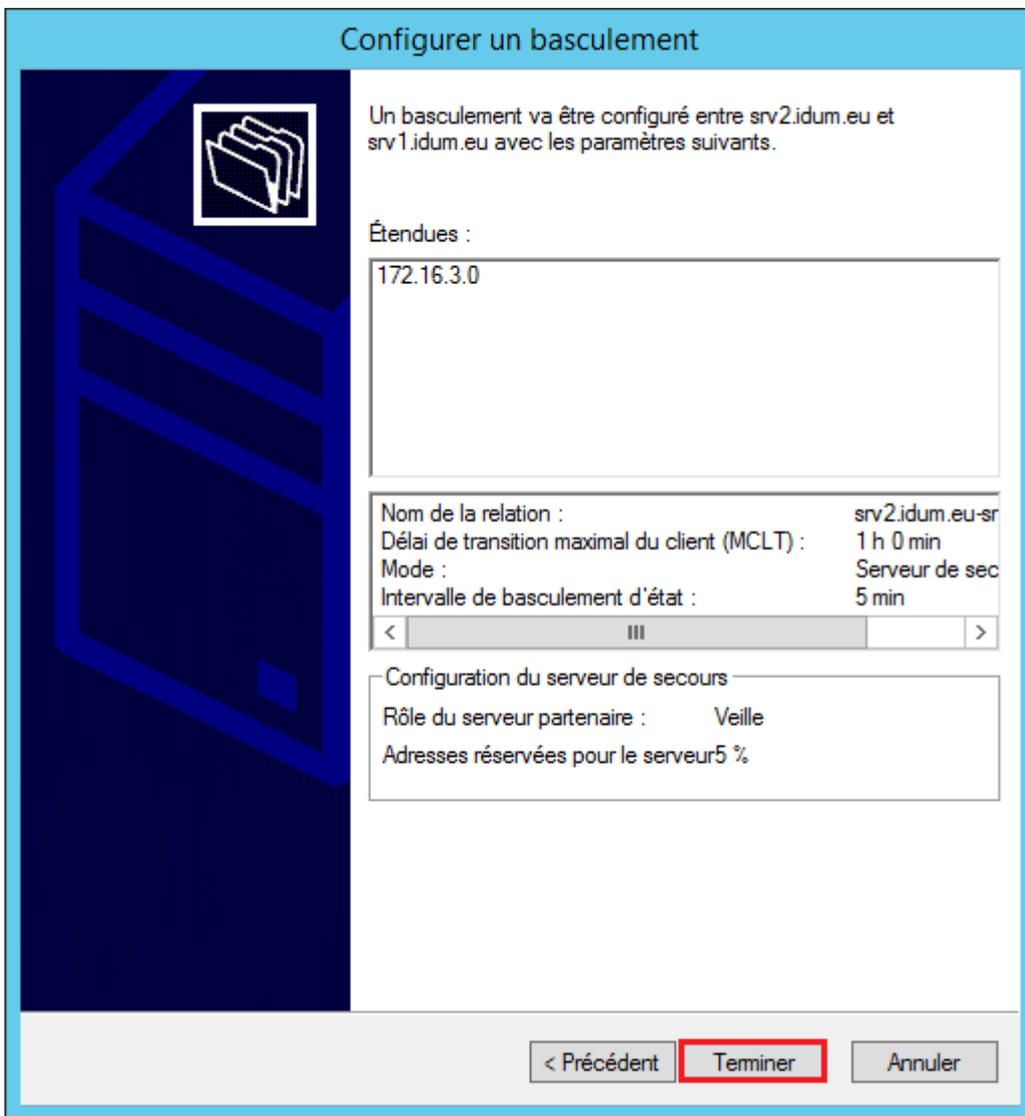
Nom de la relation :	<input type="text" value="srv2.idum.eu-srv1.idum.eu"/>
Délai de transition maximal du client (MCLT) :	<input type="text" value="1"/> heures <input type="text" value="0"/> minutes
Mode :	<input type="text" value="Serveur de secours"/>
Configuration du serveur de secours	
Rôle du serveur partenaire :	<input type="text" value="Veille"/>
Adresses réservées pour le serveur de secours :	<input type="text" value="5"/> %
<input checked="" type="checkbox"/> Intervalle de basculement d'état :	<input type="text" value="5"/> minutes
<input checked="" type="checkbox"/> Activer l'authentification du message	
Secret partagé :	<input type="text" value="*****"/>

< Précédent

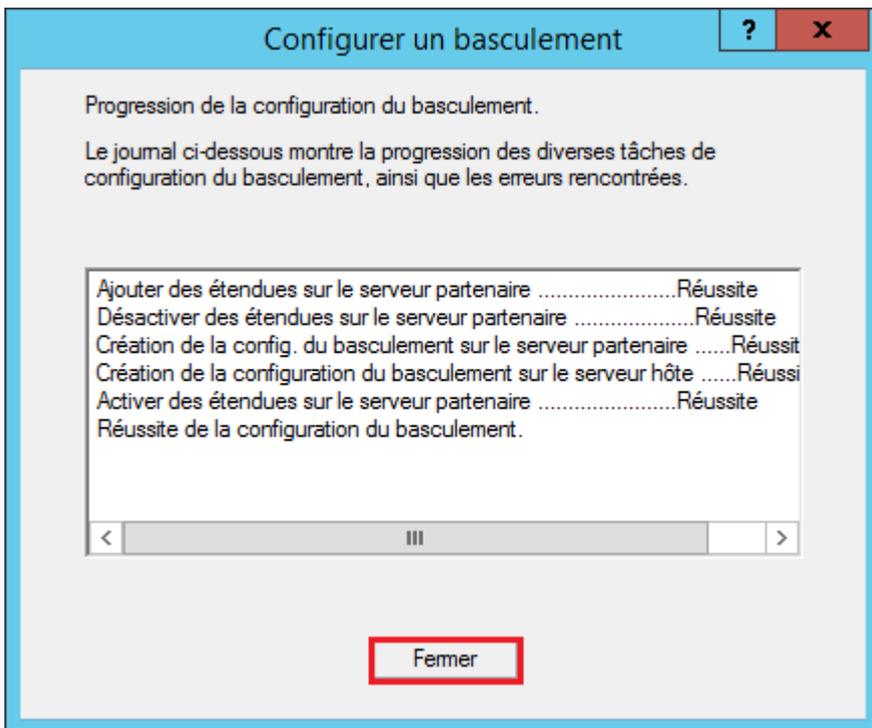
Suivant >

Annuler

- Cliquez sur "**Terminer**".

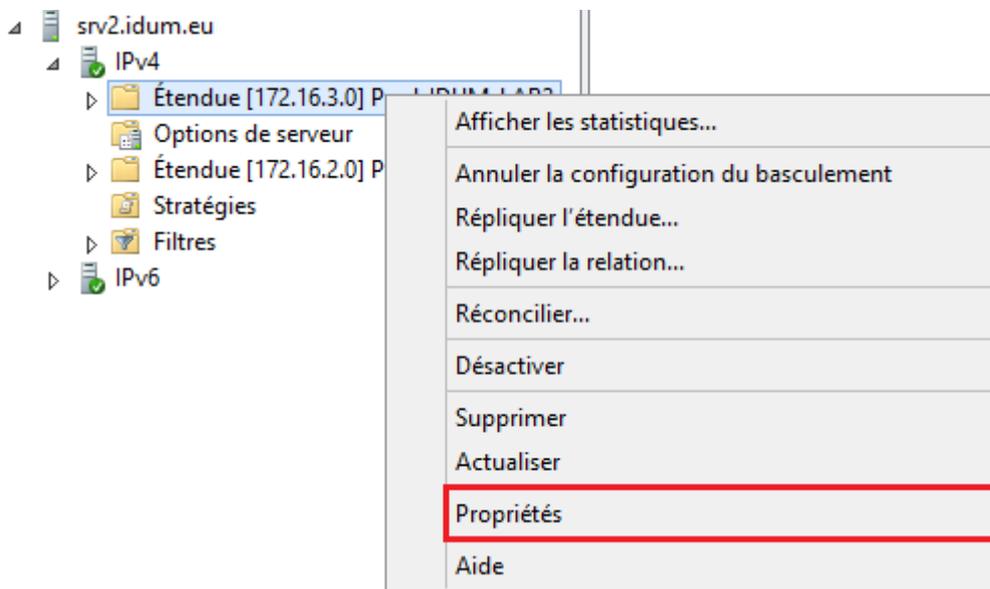


- Cliquez sur "**Fermer**".

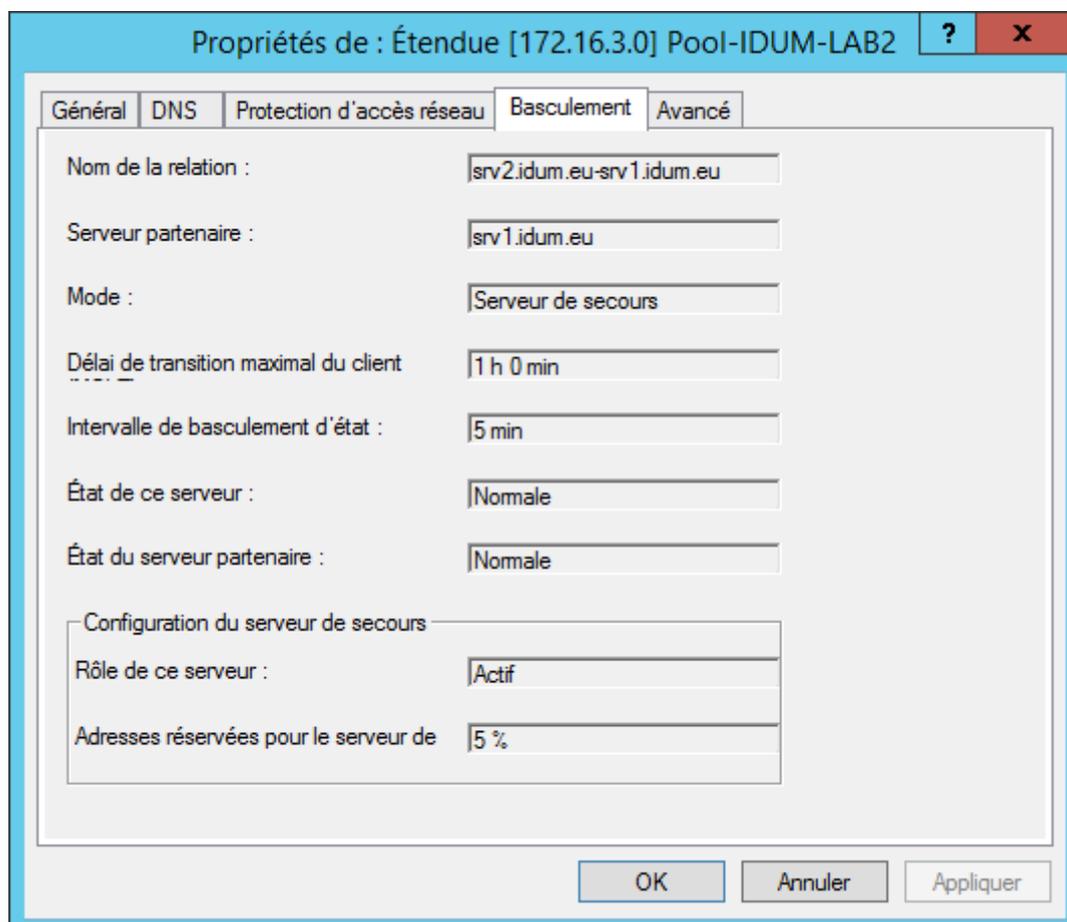


Voilà votre cluster est configuré.

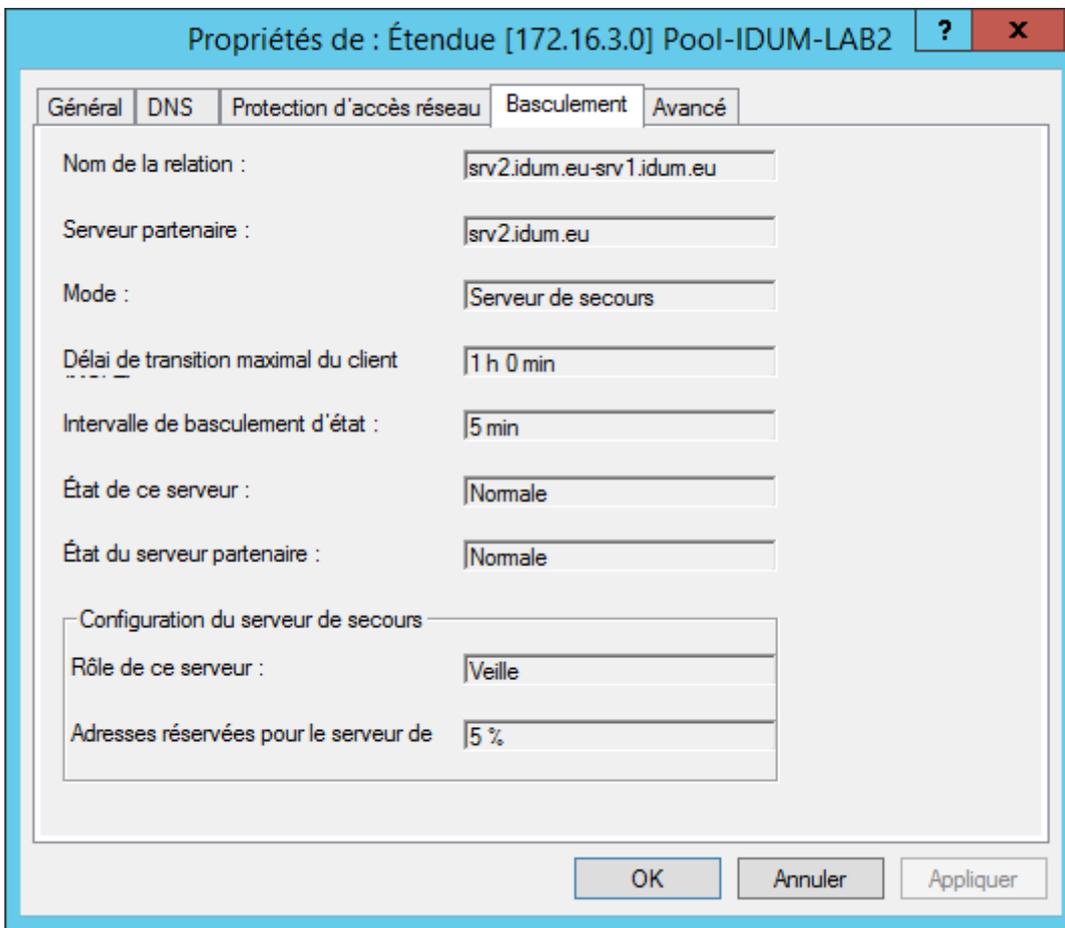
- Retournez dans l'outil de gestion DHCP, Actualisez la page.
- Sur le serveur SRV2, faites un clic droit sur votre étendu, puis cliquez sur "**Propriétés**".



- Allez dans l'onglet "**Basculement**".



- Puis faites la même chose sur le serveur SRV1, afin de comparer les deux fenêtres.



Vous pourrez voir quel serveur est actif et quel serveur est en standby.

Maintenant amusez-vous à éteindre un serveur, pour vérifier qu'il y a bien une continuité de service DHCP.

7 septembre 2015 -- N.Salmon -- article_290.pdf



Idum