

## Créer un RAID

Souvenez vous que notre PC de test dispose en plus du disque de base destiné à revoir l'OS Freenas de trois disque SATA de 1 Sera chacun. Nous allons déclarer ces disques, les agréger dans un RAID5 et présenter le tout au NAS.

Rendez -vous à trois reprise dans le sous-menu «disk » afin de déclarer la présence des disques « ad4 », « ad6 », « AD8 ». Cette fois, n'indiquez pas de préformatage 'unformatted » car les disque sont vierges. Pensez à cliquer sur le bouton « ajouter » afin de valider votre action.

FreeNAS © 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.

Illustration 28: Déclaration des trois disques SATA 1tera

Depuis le sous -menu « management », vous observez un tableau récapitulatif que montre bien les quatre disques comme connectés.

Appliquer les changements.

Disque	Taille	Description	Délai de mise en veille	Système de fichiers	Statut
ad0	39206MB	Maxtor 6E040L0/NAR61EA0	Toujours actif	UFS	CONNECTE
ad4	953870MB	ST31000340A5/SD15	Toujours actif	Inconnu ou non formaté	CONNECTE
ad6	953870MB	ST31000340A5/SD15	Toujours actif	Inconnu ou non formaté	CONNECTE
ad8	953870MB	ST31000340A5/SD15	Toujours actif	Inconnu ou non formaté	CONNECTE

FreeNAS © 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.

Illustration 29: Récapitulatif de l'état des disques

Maintenance que les disques ont été déclarés, vous allez devoir le formater. Rendez vous dans le

sous menu « format ». pour chaque disque destiné au raid, choisissez le format « software raid » puis cliquez sur « format the disk ». Cette action ne prends que quelques secondes.



**Illustration 30: Formater les disques SATA pour faire partie d'un raid logiciel**

Vous allez maintenant préparer le RAID(. Rendez vous dans le sous-menu « software raid ». Cliquez sur l'onglet RAID5. Bien évidemment, si vous disposez d'un PC équipé d'une carte RAID matérielle, utilisez ce raid plutôt que le raid logiciel proposé par Freenas, les performances du NAS n'en seront que meilleures.

Nommez votre raid (Raid5 dans l'exemple ci-dessous). Sélectionnez vos trois disques ad4, ad6 et ad8 et cliquez sur le bouton «ajoutez ». attention car la procédure d'initialisation peut être très longue. Dans l'exemple du raid ci-dessous, la construction du raid a requis près de 2'heurs. L'onglet ' »outils » vous permettra en cas de défaillance ultérieure d'un des disques du raid, de le retirer du raid et de le remplacer par un nouveau disque que vous aurez préalablement initialisé depuis le menu « management ». L'onglet « information » vous, vous s informe que l'état de v votre raid. Depuis cette page vous pouvez notamment suivre la progression de la construction de votre raid.



**Illustration 31: Création du raid5**

Il n e reste plus désormais qu'à monter le disque virtuel RAID . Rendez-vous à nouveau dans le sous menu « mount- point ». Choisissez le type « disk », sélectionnez le disque nommée « raid5 ». Prenez garde à choisir la partition « EFI GPT » et le système de fichier « UFS ». Nommez votre partage. Dans l'exemple ci-dessous , le raid sera présenté au NAS sous le nom de « raid5 ».

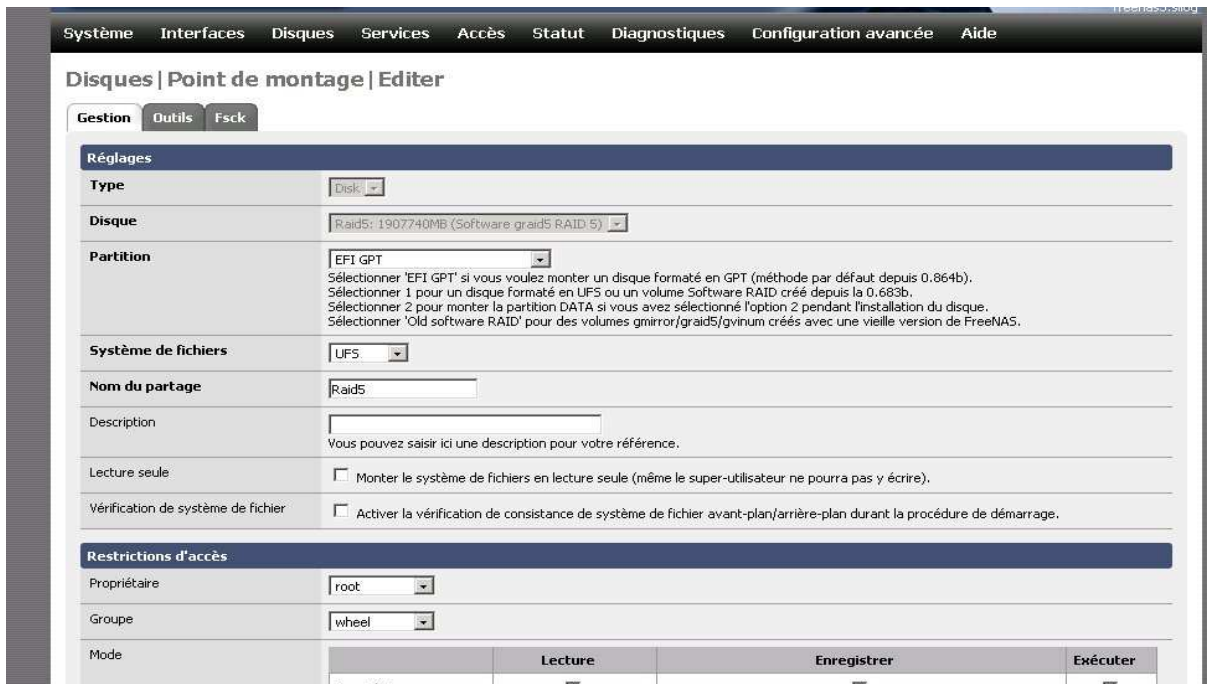


Illustration 32: Déclaration du Raid au NAS

## Le menu « services »

Le menu « service » permet de gérer/configurer tous les protocoles de partage réseau connus de FreeNAS. Comme vous pouvez le constater, la liste est très longue.



Illustration 33: Menu de gestion des protocoles d'export vers le réseau

Le sous-menu « status » affiche un tableau résumant les protocoles actifs. Par défaut, aucun protocole n'est activé. Dans le cadre de cet article, vous allez voir comment exporter vos disques en

NFS et en Iscsi afin qu'ils soient exploitables par un serveur ESXi

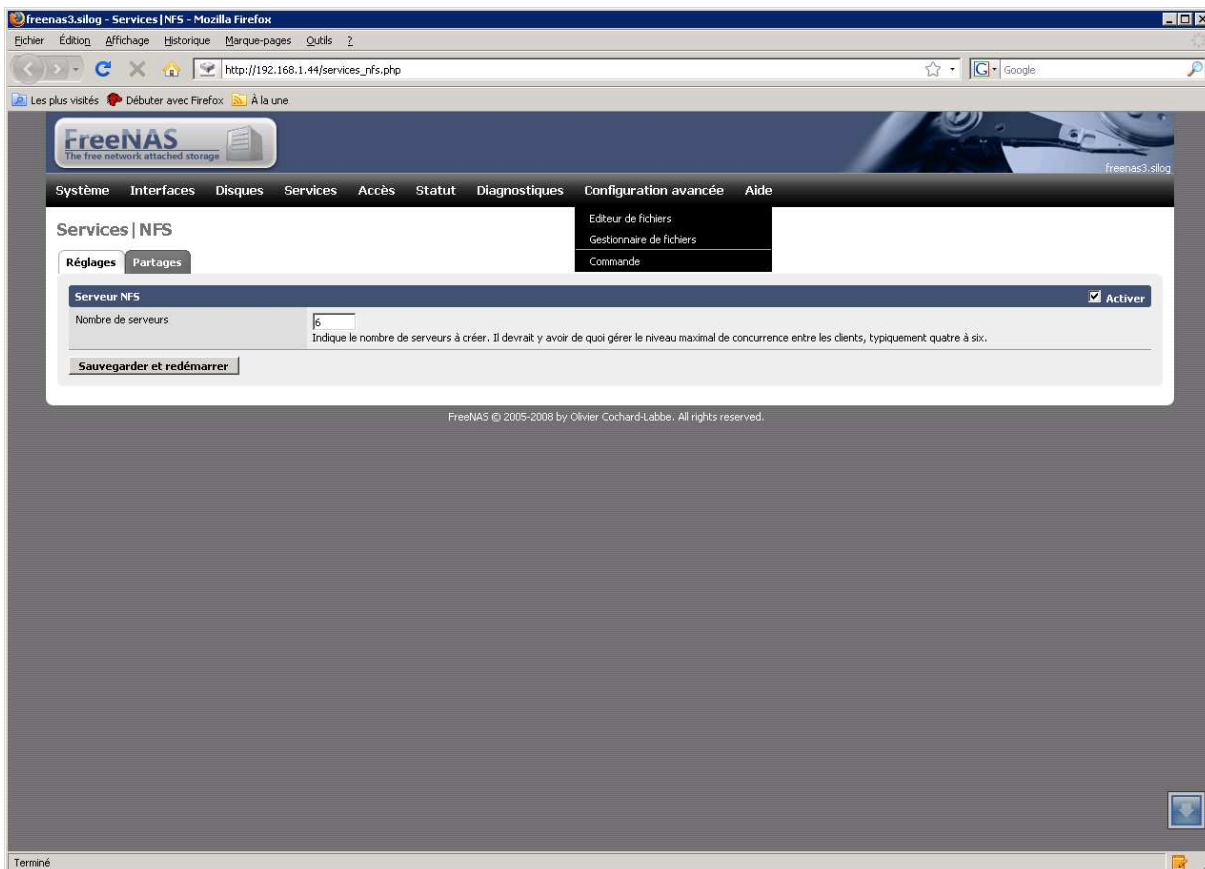
Service	Etat
CIFS/SMB	-
FTP	-
SSH	-
NFS	✓
AFP	-
RSYNC	-
Unison	-
Cible iSCSI	✓
UPnP	-
iTunes/DAAP	-
DNS Dynamique	-
SNMP	✓
UPS	-
Serveur web	-
BitTorrent	-

Illustration 34: Rapport d'état de protocoles d'export réseau activés

## Déclarer un partage NFS

Vous pouvez partager l'intégralité de chacune des partitions de vos disques au travers du protocole NFS qui est extrêmement courant dans le monde Linux.

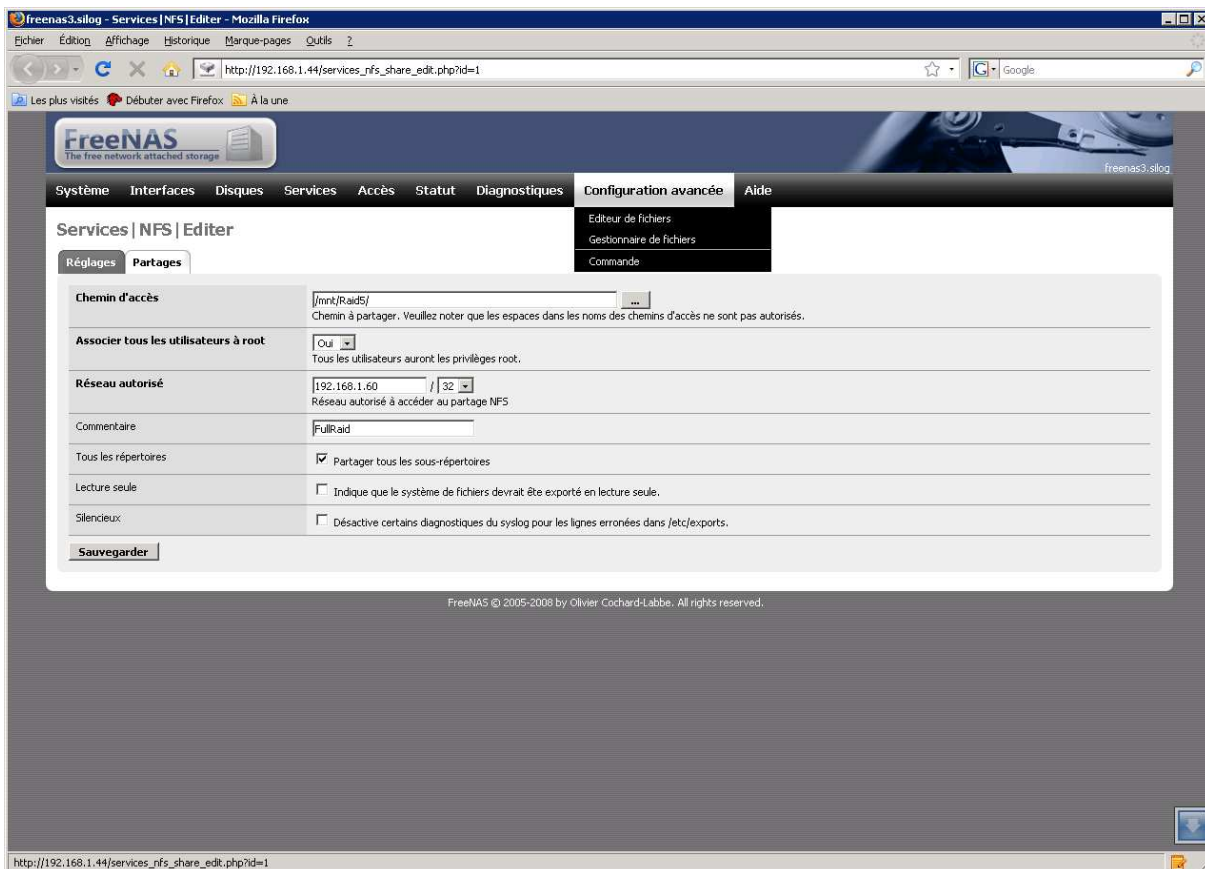
Rendez-vous dans le menu "Services", "NFS". Cochez la case en haut à droite afin d'activer ce protocole. Cliquez sur le bouton "sauvez et redémarrer" (le service uniquement, pas le NAS ;)).



**Illustration 35: Interface d'activation du protocole NFS**

Cliquez ensuite sur l'onglet "Shares" afin de définir les points de montages qui seront exportés en NFS. Les disques que vous avez déclarés sont montés en "/mnt/xxxx" où "/mnt" est la racine du point de montage et nom que vous avez donné à vos points de montage. Dans le cadre de cet article, les points de montage sont donc "/mnt/freenas OS" et "/mnt/Raid5". Mais vous n'êtes pas obligé de partager l'intégralité de vos disques. Vous pouvez par exemple ne créer des dossiers "esx60" et "esx22" et exporter "/mnt/Raid5/esx60" et "/mnt/raid5/esxI22" sous la forme de deux partages NFS distincts; ces partages s'adressent éventuellement à des hôtes différents. Vous pouvez créer des dossiers dans vos partages depuis FreeNAS en passant par le menu "advanced", "File manager".

Choisissez par exemple le point de montage "/mnt/raid5/esxi60" dans le choix "chemin d'accès". Dans le champ réseau indiqué le réseau ayant le droit d'utiliser ce partage NFS. Dans l'exemple ci-dessous seul le PC ayant l'IP 192.168.1.60 pourra monter ce partage NFS. Si vous souhaitez ouvrir ce partage à l'ensemble de votre classe IP 192.168.1. à 24, alors indiquez 192.168.1.0/24 dans cette zone. Vous devez indiquer un nom de partage. Dans l'exemple ci-dessous, le dossier sera partagé sous le nom "fullraid". Enregistrez vos réglages en cliquant sur le bouton "sauvegarder".



**Illustration 36: Formulaire de définition d'un partage NFS**

Répétez cette opération pour tous les points de montage que vous souhaitez exporter. Un tableau récapitulatif liste les partages et les réseaux autorisés à y accéder.

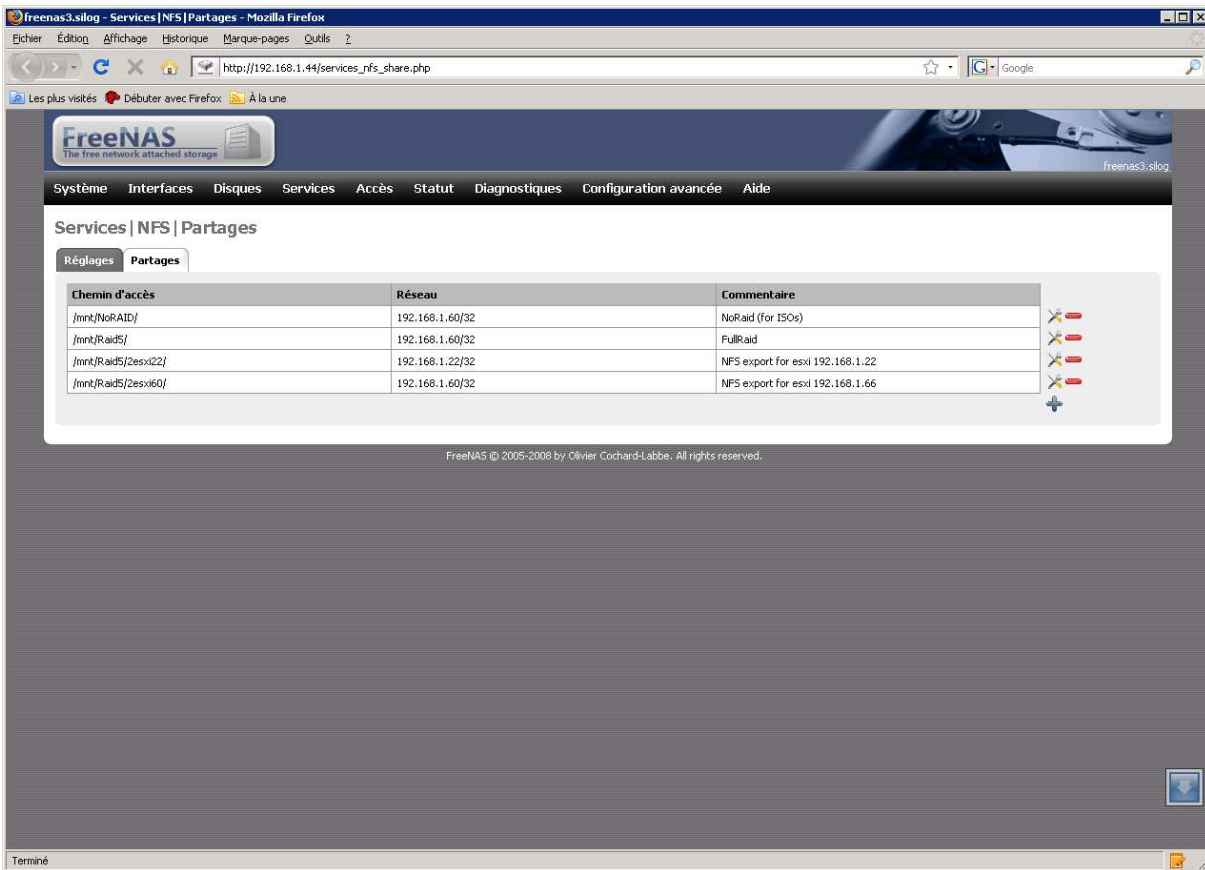


Illustration 37: Récapitulatif des partage réseaux NFS

## Déclarer un partage iSCSI

La gestion des partage iSCSI est réalisée depuis le menu « service », «iSCSI».Le partage d'un lecteur iSCSI se prépare en deux étapes. Tout d'abord vous devez créer un fichier qui sera entreposé dans l'un de vos points de montage. Ce fichier aura la taille du disque virtuelle iSCSI. FreeNAS nomme ce fichier un « extend ». Pour réaliser cet opération cliquez sur le petit « + » tout à droite de la ligne nommé « extension ». Dans l'exemple ci-dessous, l'extend0 sera entreposé dans /mnt/raid /esxi60 et aura une taille de 500Go.



Illustration 38: Création d'un "extend" iSCSI

Une fois, ce disque virtuelle "extend0" créée, comme pour le partage NFS, vous allez pouvoir définir le réseau pouvant y accéder. Pour cela, cliquez sur le petit « + » tout à droite de la ligne nommée «Clique». Sélectionner votre "extend" et tapez votre réseau de destination "192.168.1.0/24" dans l'exemple ci-dessous. Cliquez sur le bouton "sauvegarder" afin de valider vos réglages.



Illustration 39: Définition des réseaux pouvant accéder au disque iSCSI

Le

tableau suivant résume vos réglages. Surtout, pensez à cocher la petite case en haut à droite afin d'activer le protocole iSCSI. Cliquez sur le bouton "sauvegarde et redémarrer" afin d'activer l'export du disque iSCSI.



Illustration 40: Activez le partage iSCSI

## Le menu « accès »

Le menu accès offre des outils pour gérer les utilisateurs ayant droit d'accès au données. La liste des utilisateurs et groupe d'utilisateurs peut éventuellement synchronisée avec celle d'un serveur



hébergeant une ActiveDirectory Windows ou LDAP.



The screenshot shows the FreeNAS web interface. At the top, there is a navigation menu with items: System, Interfaces, Disks, Services, Access, Status, Diagnostics, Advanced, and Help. The 'Access' menu is currently open, displaying three options: 'Users and Groups', 'Active Directory', and 'LDAP'. Below the navigation menu, there is a large banner with the FreeNAS logo and the tagline 'The free network attached storage'. Underneath the banner, there is a 'System information' section containing a table of system details.

System information	
Name	freenas.local
Version	0.69RC1 Salusa Secundus (revision 3991) built on Fri Nov 7 22:54:14 UTC 2008
OS Version	FreeBSD 6.4-RC2 (revision 199506)
Platform	i386-embedded on Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 @ 2.66GHz running at 2659 MHz
Date	Wed Nov 26 10:19:04 UTC 2008
Uptime	5 days, 18:13
Last config change	Wed Nov 19 14:54:28 UTC 2008
CPU usage	<input type="text" value="0%"/> 0%
Memory usage	<input type="text" value="18% of 939MB"/> 18% of 939MB
Load averages	0.00, 0.00, 0.00 [Show process information]
Disk space usage	100gb <input type="text" value="109% of 97GB"/> 109% of 97GB

FreeNAS © 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.

## Le menu « status »

Le sous-menu « status » offre une panoplie d'états sur le fonctionnement global du NAS ainsi que le possibilités de consultés les journaux système des différentes briques logicielles qui compose Freenas. Le sous-menu « graph » présente la charge réseau et CPU sous la forme d'un graphique calculé en temps réel.



Illustration 41: Le menu "statuts" permet d'accéder aux journaux "système" de NAS

## Le menu « diagnostics »

Le menu diagnostics proposent quelques outils pour déterminer la cause d'un dysfonctionnement éventuelle du NAS,; notamment dans le cadre de problématique d'accès réseau.



## Le menu « advanced »

Pour terminer, le menu « avancé » offre des outils de gestion de NAS à un très bas niveau dont un explorateur du système de fichier interne à Freenas et un accès en ligne de commande au système FreeBSD.



The screenshot shows the FreeNAS web interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: System, Interfaces, Disks, Services, Access, Status, Diagnostics, **Advanced**, and Help. The 'Advanced' menu is currently open, displaying three options: File Editor, File Manager, and Command. Below the navigation menu is a large banner with the FreeNAS logo and the tagline 'The free network attached storage'. Underneath the banner is a 'System information' table.

System information	
Name	freenas.local
Version	0.69RC1 Sakusa Secundus (revision 3991) built on Fri Nov 7 22:54:14 UTC 2008
OS Version	FreeBSD 6.4-RC2 (revision 199506)
Platform	i386-embedded on Intel(R) Xeon(R) CPU E5430 @ 2.66GHz running at 2659 MHz
Date	Wed Nov 26 10:19:39 UTC 2008
Uptime	5 days, 18:13
Last config change	Wed Nov 19 14:54:28 UTC 2008
CPU usage	<input type="text" value="0%"/> 0%
Memory usage	<input type="text" value="18% of 939MB"/> 18% of 939MB
Load averages	0.00, 0.00, 0.00 [Show process information]
Disk space usage	100gb <input type="text" value="109% of 97GB"/> 109% of 97GB

FreeNAS © 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.

**Illustration 42: Le menu "advanced" permet d'accéder aux plus basses couches du système**