

# Installation de Freenas

Dans le cadre cet article, le PC qui va hébergé le serveur Freenas à les caractéristiques suivante:

- un CPU AMD Sempron(tm) Processor 2800+,
- 1024Mo RAM,
- 1 disque dur IDE 40Go pour héberger l'OS,
- 3 disques dur SATA de 1 Téraoctets chacun pour créer un Raid5 dédié au stockage des données,
- 1 lecteur CDROM;
- 2 cartes réseau au gigabit.

Télécharger puis gaver le CD d'installation de FREENAS?. Démarrez le PC de sorte qu'il démarre sur le lecteur cédérom du PC où vous aurez mis le CD de Freenas.

Après quelques minutes, le processus d'installation va se terminer en affichant un menu de configuration (Figure 2).

```
*** This is FreeNAS, version 0.69RC1 (revision 3991)
    built on Fri Nov  7 20:47:22 UTC 2008 for amd64-livecd
    Copyright (C) 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.
    Visit http://www.freenas.org for updates.

    LAN IPv4 address: 192.168.1.250

    Port configuration:

    LAN   -> le0

    Console setup
    -----
    1) Assign interfaces
    2) Set LAN IP address
    3) Reset WebGUI password
    4) Reset to factory defaults
    5) Ping host
    6) Shell
    7) Reboot system
    8) Shutdown system
    9) Install/Upgrade to hard drive/flash device, etc.

    Enter a number: █
```

**Illustration 2: Menu de configuration initial de Freenas**

Choisissez l'option 9 afin d'installer Freenas sur le premier disque.

Sélectionnez le mode '3) full OS on HDD + data partition » pour installer Freenas sur les premiers mégaoctets du premier disque. Le reste du disque sera configuré pour accueillir vos données. Les deux premiers choix conserve l'installation en mode « embarqué ». Les choix 4 à 6 sont pour mettre à jour un Freenas déjà installé.

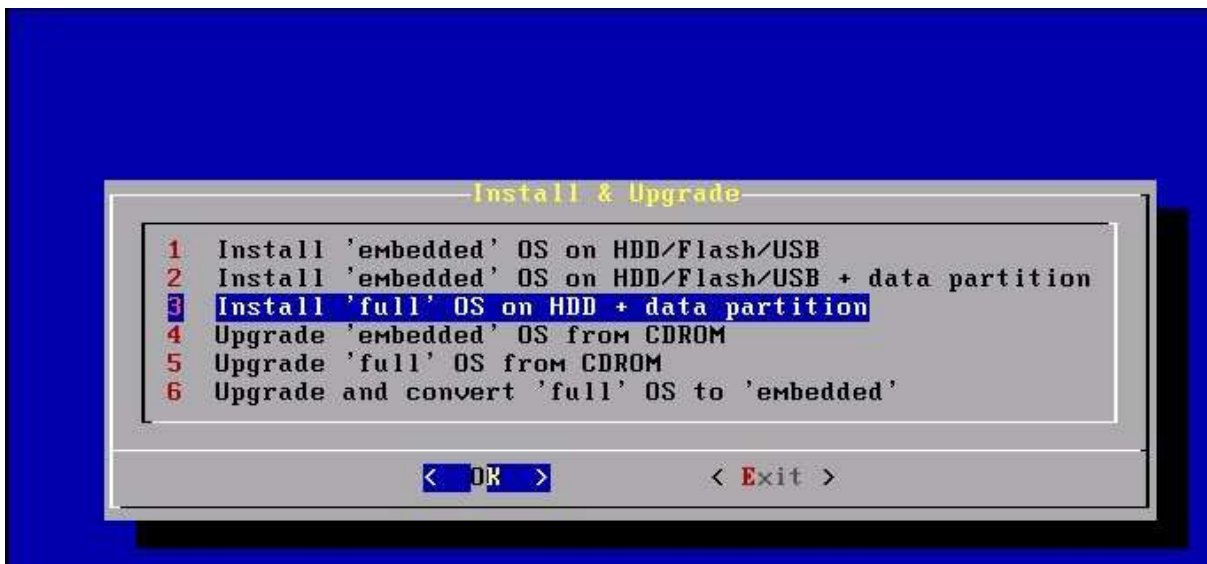


Illustration 3: Choisissez le type d'installation pour Freenas

Le programme d'installation vous informe qu'il va formater le premier disque en créant deux partitions :

- une partition qui va contenir l'OS Freenas
- une seconde partition qui pourra être utilisée pour stocker vos données.

Les deux partitions seront formatées au format UFS, natif à FreeBSD.

Si vous cliquez sur « OK », lors toutes les données éventuellement présentes sur le premier disque seront perdues.

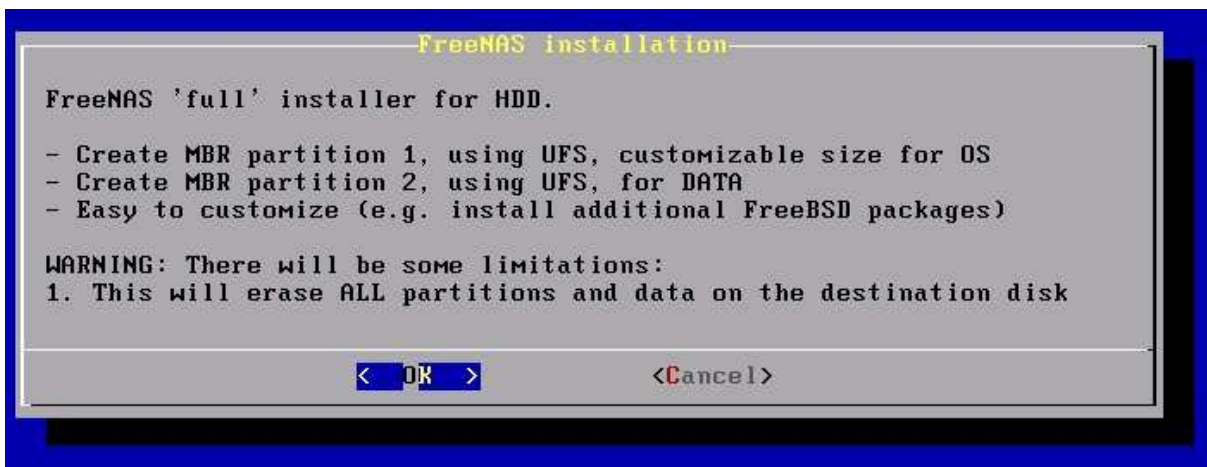


Illustration 4: Confirmation de la nouvelle structure des partitions sur le premier disque

Vous devez ensuite confirmer votre média d'installation - En toute logique, il s'agit du cédérom d'installation de Freenas. Cliquez sur « OK » pour continuer.



Illustration 5: Choix du média d'installation

Sélectionner le disque sur lequel vous souhaitez installer l'OS Freenas. La dénomination « da0 » est également spécifique à FreeBSD. Elle correspond au premier disque IDE d'une capacité de 40Go. Cliquez sur « OK » pour continuer.



Illustration 6: Validez le disque d'installation de l'OS Freenas

vous devez spécifier la taille de la partition dédiée à l'OS Freenas. La valeur minimale est de 128Mo. Je vous invite à laisser un peu d'espace libre pour des mise à jour potentiellement plus volumineuses. Cliquez sur « OK » pour continuer.

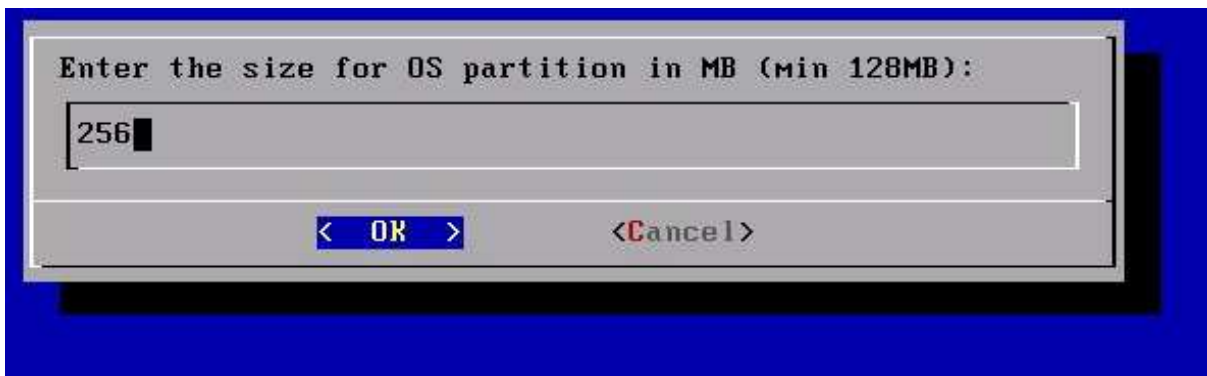


Illustration 7: Spécifiez la taille de la partition pour l'OS Freenas

L'installation de Freenas va maintenant se dérouler de façon totalement automatique. Notez bien les informations qui seront affichées en fin de processus. Elles vous indiquent la procédure à suivre très exactement afin d'activer la partition dédiée aux données qui a été créée sur le disque « da0 ». Vous réaliserez cet opération plus tard depuis l'interface web. Mais avant cela, il faut relancer le PC et configurer les cartes réseau. Cliquer sur «Entrer» pour continuer.

```
Mount CDROM.
Initialze disk 'da0':
Create slice table.
Install boot code.
Create BSD label on disk partition: da0s1 da0s2
Create filesystem: da0s1 da0s2
GEOM_LABEL: Label for provider da0s2 is ufs/Data.
Installing system files on device da0s1.
Unmount CDROM.

FreeNAS has been installed on da0s1.
You can now remove the CDROM and reboot the PC.

To use the DATA partition:
1. Add the disk da0 on the 'Disks: Management' page.
2. Add the mount point on the 'Disks: Mount Point' page.
   Use the following parameters:
   Disk da0, Partition 2, Filesystem UFS

DO NOT format the drive da0! The DATA partition has already been
formatted for you as part of the installation!

Press ENTER to continue.█
```

Illustration 8: Récapitulatif des partitions créées sur le disque de base

Le programme d'installation vous ramène au menu initial de la séquence d'initialisation de Freenas. Choisissez l'option "exit".



Illustration 9: Terminez la procédure d'installation de Freenas

Depuis le menu principal, choisissez l'option 7) afin de relancer le PC. Retirez le cédérom d'installation. Le PC devrait alors démarrer depuis l'OS Freenas installé sur le premier disque.



Illustration 10: L'installation est terminée! Relancez le PC

Une fois, la séquence de redémarrage terminée, vous allez devoir configurer la carte réseau qui sera associée à l'interface d'administration Web de Freenas. Par défaut, cette carte est activée avec une IPP fixe qui est 192.168.1.250. Attention, cette IP peut entrer en conflit avec d'autres matériels de votre réseau. Choisissez l'option 2) afin de configurer la première carte réseau. Vous pouvez configurer des Ipv4 ou Ipv6. Les IP peuvent être attribuée de façon statique et manuelle ou automatiquement par votre serveur DHCP. Si la carte réseau utilisée par défaut ne vous convient pas, vous pouvez en changer. Pour cela, vous devez utiliser le menu 1). Bien évidemment, votre Freenas doit alors disposer d'au moins une seconde carte réseau reconnue par FreeBSD.

```
*** This is FreeNAS, version 0.69RC1 (revision 3991)
    built on Fri Nov  7 20:47:22 UTC 2008 for amd64-full
    Copyright (C) 2005-2008 by Olivier Cochard-Labbe. All rights reserved.
    Visit http://www.freenas.org for updates.

LAN IPv4 address: 192.168.1.250

Port configuration:

LAN    -> 1e0

Console setup
-----
1) Assign interfaces
2) Set LAN IP address
3) Reset WebGUI password
4) Reset to factory defaults
5) Ping host
6) Shell
7) Reboot system
8) Shutdown system

Enter a number: █
```

Illustration 11: Configurez la carte réseau!

Pour le reste de cet article, nous garderons l'adresse IP 192.168.1.250. Une fois, cette phase de configuration réseau terminée, vous pouvez fermer votre terminale et accéder à l'interface web d'administration de Freenas depuis n'importe quel PC du réseau local. Il vous suffit de lancer un navigateur internet et de la faire pointer vers <http://192.168.1.250/>. L'accès à l'interface d'administration de Freenas est protégée par un mot de passe. Le login et le mot de passe par défaut sont: admin / Freenas.



## 401 - Unauthorized

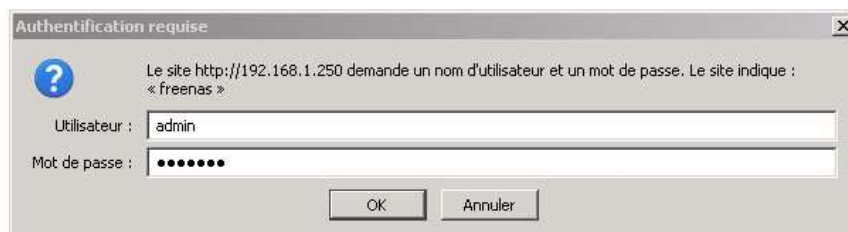


Illustration 12: L'interface d'administration de Freenas est protégée par mot de passe



La page d'accueil résume les caractéristiques matérielles et logicielle de votre freenas. Vous y trouvez également des indicateurs de la charge CPU, de la charge mémoire et de l'occupation de vos disques de données. Les options de configurations sont accessibles depuis le menu en haut de page.

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 10:16:39 UTC 2008
Uptime	5 days, 18:10
Last config change	Wed Nov 19 14:54:28 UTC 2008
CPU usage	<div style="width: 0%;"></div> 0%
Memory usage	<div style="width: 18%;"></div> 18% of 939MB
Load averages	0.00, 0.00, 0.00 [Show process information]
Disk space usage	100gb <div style="width: 109%;"></div> 109% of 97GB

Illustration 13: Page d'accueil de l'interface d'administration de Freenas

## Le menu « help »

Un accès à l'aide en ligne est disponible depuis le menu « help ».

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 'Help' menu is open, showing options: Knowledgebase, Release notes, and License & Credits. Below the navigation is a large 'FreeNAS' logo with the tagline 'The free network attached storage'. Underneath the logo 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 10:19:49 UTC 2008
Uptime	5 days, 18:14
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 14: Menu d'accès à l'aide en ligne**

## Le menu « System »

L'ensemble des réglages système est réalisé depuis le menu « System ». Depuis ce menu, vous pouvez notamment, changer la langue des menus.



The screenshot displays the FreeNAS web interface. At the top, there is a navigation menu with 'System' selected. Below this, a sidebar lists various system management options. The main content area features a 'System information' table with the following data:

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 10:18:04 UTC 2008
Uptime	5 days, 18:12
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 15: Menu de configuration système**

Vous aviez également la possibilité de configurer le nom réseau de votre serveur Freenas, le domaine réseau, de demander la synchronisation de l'heure avec un serveur de temps internet NTP.... C'est là aussi que se trouve le menu vous permettant d'exporter tous vos réglages vers un fichier XML. Conservez précieusement ce fichier, il vous permettra de restaurer vos paramètres en cas de fausse manipulation. L'option de restauration est également présentée par le menu « système ».

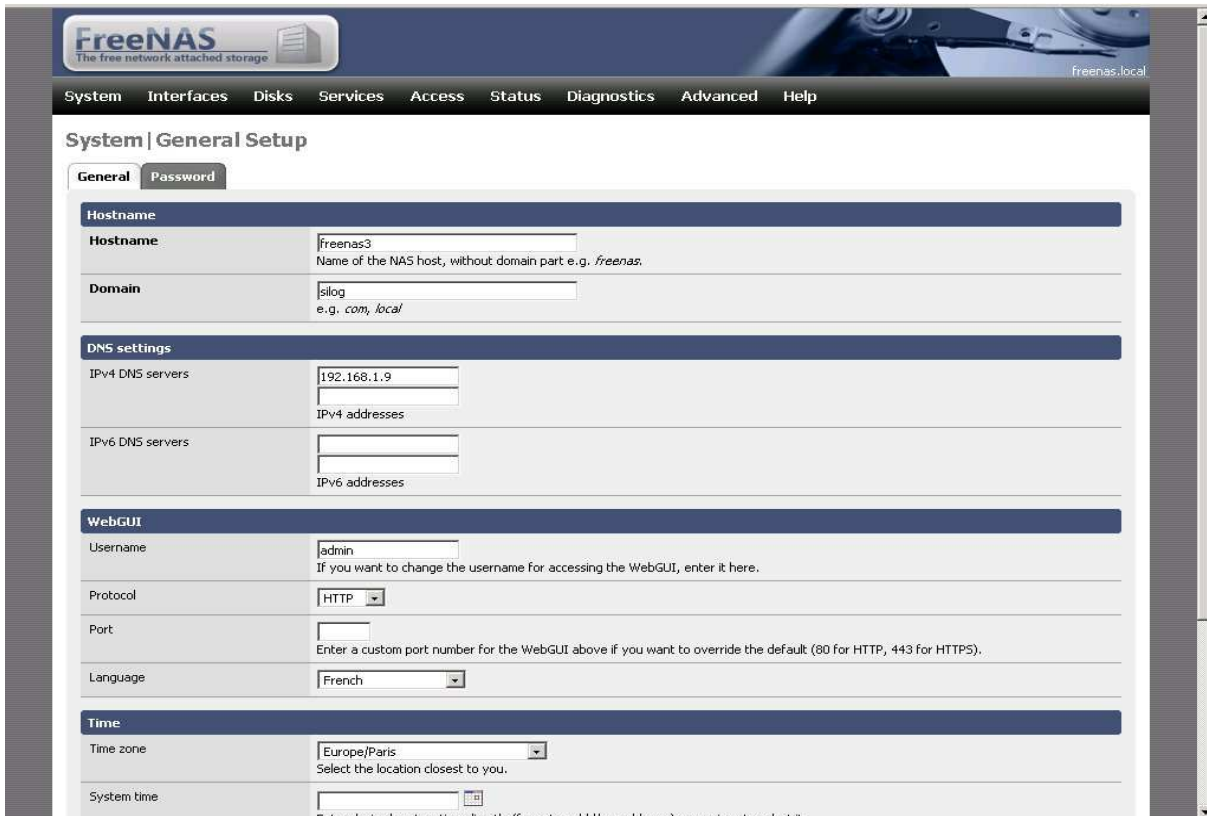


Illustration 16: Menu de configuration général de FreeNAS

## Changement des identifiants de connexion

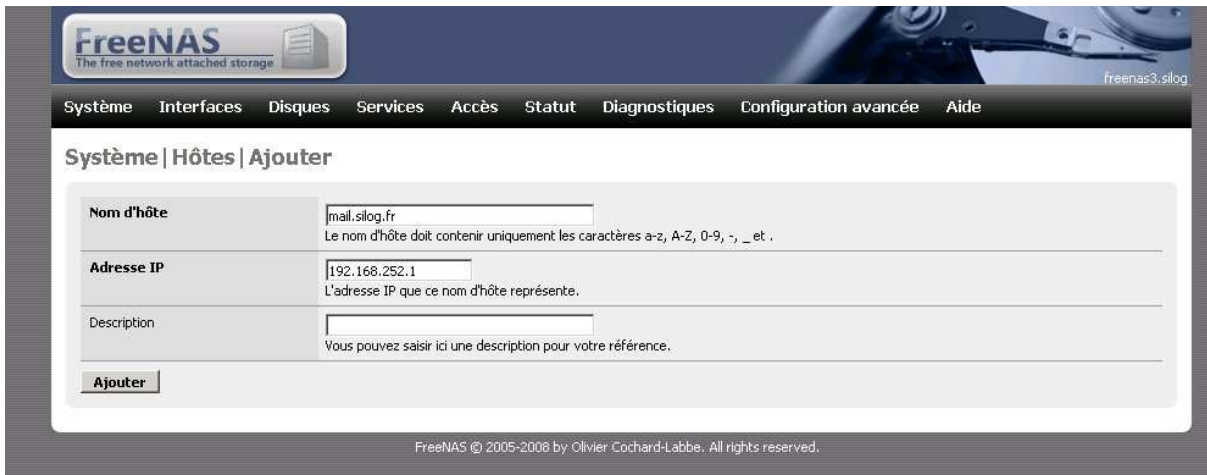
Je vous invite à changer au plus vite les identifiants de connexion à l'interface d'administration depuis l'onglet « password ».



Illustration 17: Modification des identifiants de connexion

## Notification email

Depuis le sous-menu « hôte », vous pouvez définir les liens statiques entre « nom d'équipement réseau » (un serveur email par exemple) et son adresse IP sur le LAN.



**Illustration 18: Gestion des hôtes statiques**

Le sous menu » configuration avancé », onglet « mail » permet de paramétrer des alertes par mail. Ainsi, en cas de défaillance d'un disque ou d'altération de son statut SMART, vous pourrez être notifié au plus vite et réaliser les actions nécessaires pour garantir l'intégrité de vos données.



**Illustration 19: Configuration de la notification par email**

Vous pouvez également demander l'envoi de rapport régulier sur l'usage de Freenas.

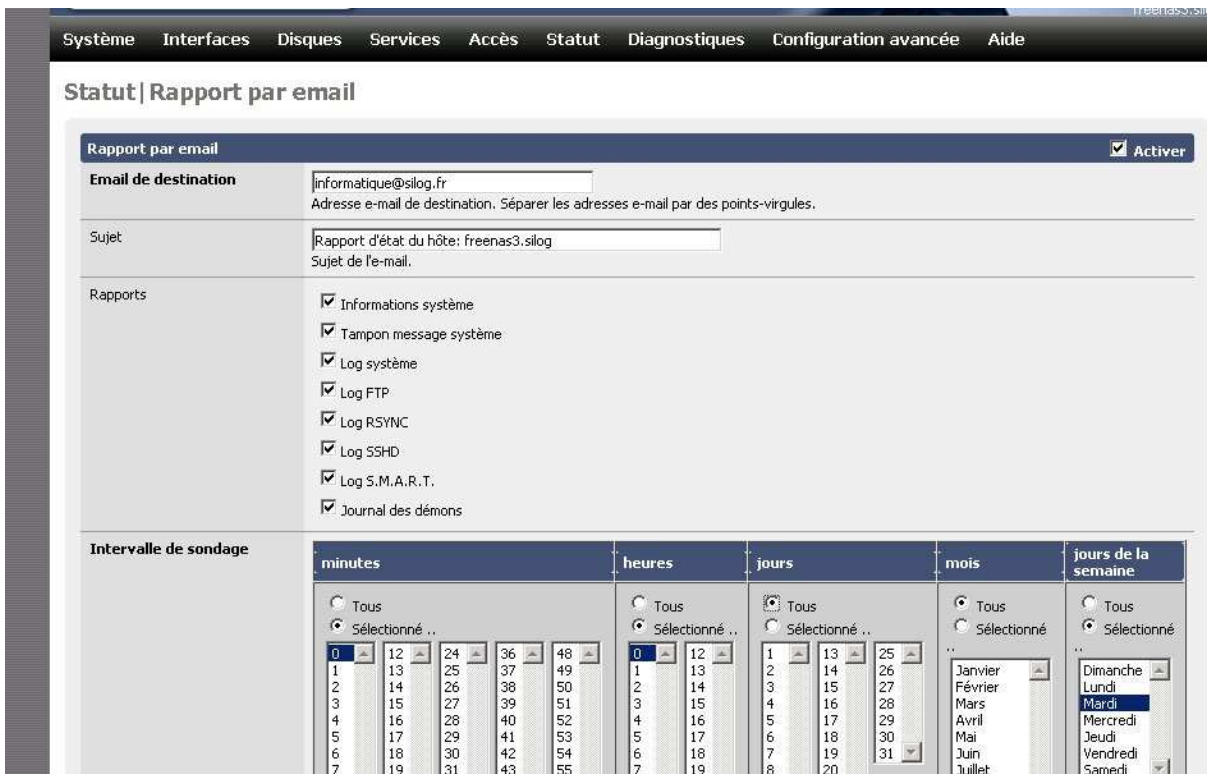


Illustration 20: Configuration des rapports d'état par email

## Le menu « interface »

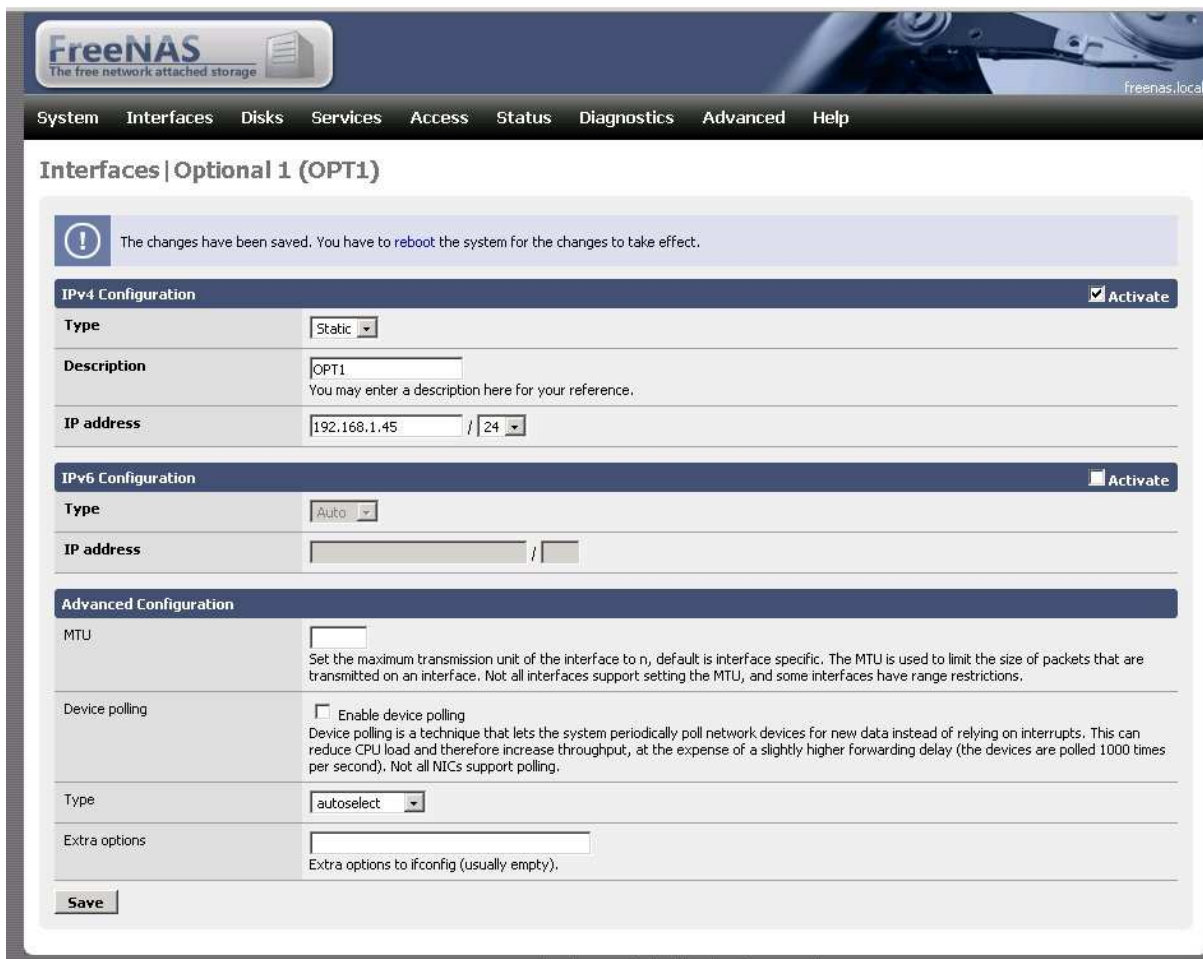
le menu « interface » permet de régler la configuration de vos interface réseau.



Illustration 21: Menu de gestion des cartes réseau

Normalement, la première carte réseau a déjà été réglée depuis l'interface texte du PC FreeNAS. Il ne devrait pas y avoir de raison d'y retourner sauf peut-être pour régler la taille du MTU. Ce paramètre définit la taille des paquets TCP que FreeNAS va émettre sur le réseau. Si la qualité de votre réseau, vos switches et vos systèmes clients de FreeNAS supportent des tailles de MTU supérieures à 1500 (la valeur standard) vous pourrez alors accroître considérablement le taux de transfert de votre NAS.

Vous allez pouvoir configurer votre seconde carte réseau depuis ce menu.



The screenshot shows the FreeNAS web interface for configuring the second network interface, 'Optional 1 (OPT1)'. At the top, there is a navigation menu with 'System', 'Interfaces', 'Disks', 'Services', 'Access', 'Status', 'Diagnostics', 'Advanced', and 'Help'. The 'Interfaces' section is active, and the specific interface 'Optional 1 (OPT1)' is selected. A message at the top indicates that changes have been saved and a reboot is required. The configuration is divided into three main sections: IPv4 Configuration, IPv6 Configuration, and Advanced Configuration. The IPv4 section is active and shows a static IP address of 192.168.1.45 with a subnet mask of 24. The IPv6 section is inactive. The Advanced Configuration section includes fields for MTU, Device polling (disabled), Type (autoselect), and Extra options.

IPv4 Configuration <span>Activate</span>	
Type	Static
Description	OPT1 <small>You may enter a description here for your reference.</small>
IP address	192.168.1.45 / 24

IPv6 Configuration <span>Activate</span>	
Type	Auto
IP address	

Advanced Configuration	
MTU	<input type="text"/> <small>Set the maximum transmission unit of the interface to n, default is interface specific. The MTU is used to limit the size of packets that are transmitted on an interface. Not all interfaces support setting the MTU, and some interfaces have range restrictions.</small>
Device polling	<input type="checkbox"/> Enable device polling <small>Device polling is a technique that lets the system periodically poll network devices for new data instead of relying on interrupts. This can reduce CPU load and therefore increase throughput, at the expense of a slightly higher forwarding delay (the devices are polled 1000 times per second). Not all NICs support polling.</small>
Type	autoselect
Extra options	<input type="text"/> <small>Extra options to ifconfig (usually empty).</small>

Illustration 22: Fenêtre de configuration de la seconde carte réseau

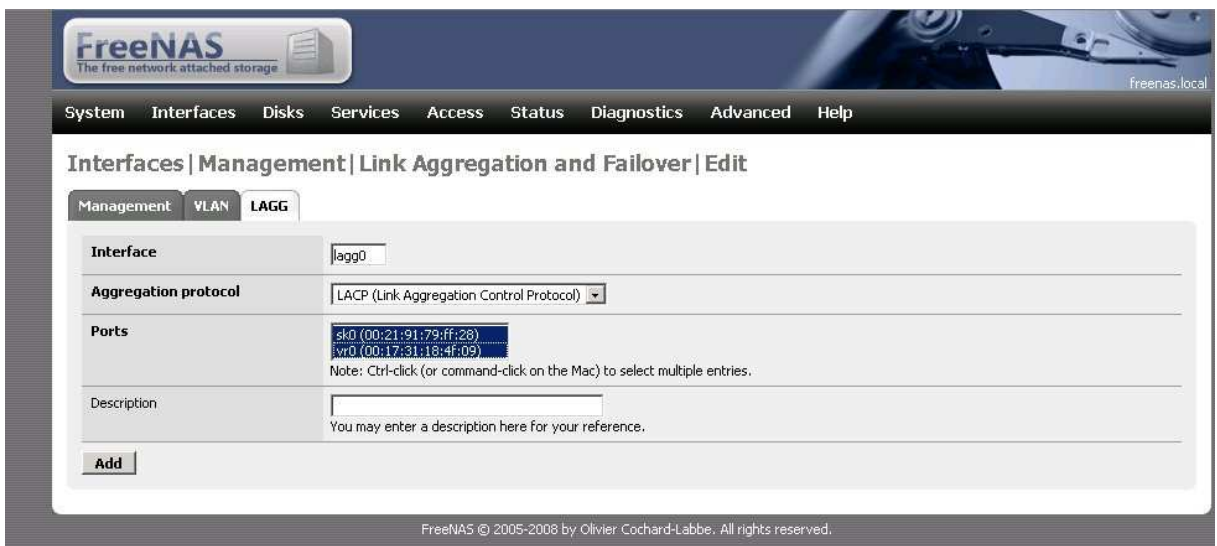
surtout, vous allez pouvoir, depuis ce menu, définir les VLAN auxquelles appartiennent ces cartes



**Illustration 23: Gestion avancée des interactions entre les cartes réseau**

Depuis l'onglet « LAGG », vous pouvez définir la façon dont les deux cartes vont interagir. FreeNAS propose les protocoles d'agrégation suivants:

- Failover
- Fec fast Ethernet channel
- LACP (link aggregation control protocol) [http://en.wikipedia.org/wiki/Link\\_Aggregation\\_Control\\_Protocol](http://en.wikipedia.org/wiki/Link_Aggregation_Control_Protocol)
- LoadBalancing
- Round robin



**Illustration 24: Gestion des agrégats de cartes réseau**

Gestion du réseau (vlan)

## Le menu « disks »

Le menu "disks" est utilisé pour initialiser les disques physiques, les organiser sous la forme de RAID logiciels, les formater, les crypter et en fin les "monter" c'est à dire les rendre disponible pour l'export vers le LAN.





Illustration 25: Menu de gestion des disques

Tout

## Déclare les disques

D'abord vous allez déclarer la partition de données créer lors de l'installation de freenas( figure 8°). Sélectionner le disque "ado0" (disque de base sur lequel est installé l'OS freenas) dans la liste déroulante en face de "disk". Prenez garde à bien préciser que la partition est déjà formatée au format "UFS" dans le dernier champs. Si vous souhaitez recevoir une alerte email en cas de dégradation de l'état de votre disque, alors n'oubliez pas de cocher l'activation du contrôle SMART!



freenas3.slog

Système Interfaces Disques Services Accès Statut Diagnostiques Configuration avancée Aide

Disques | Gestion | Disque | Ajouter

Gestion S.M.A.R.T. Initiateur iSCSI

Disque	ad0: 39206MB (Maxtor 6E040L0/NAR61EA0)
Description	<input type="text"/> Vous pouvez saisir ici une description pour votre référence.
Mode de transfert	Auto Ceci vous permet de choisir le mode de transfert pour les disques ATA/IDE.
Délai de mise en veille du disque	Toujours actif Placer le disque dur en mode veille lorsqu'un laps de temps correspondant à la durée choisie s'est écoulé depuis le dernier accès disque. <i>Ne pas activer ceci pour les cartes CF.</i>
Gestion d'énergie avancée	Désactivé Ceci vous permet de diminuer la consommation d'électricité du disque, à l'encontre de la performance. <i>Ne pas activer ceci pour les cartes CF.</i>
Niveau acoustique	Désactivé Ceci vous permet d'ajuster le bruit produit par le disque pendant son fonctionnement. <i>Ne pas activer ceci pour les cartes CF.</i>
S.M.A.R.T.	<input checked="" type="checkbox"/> Activer la surveillance S.M.A.R.T., pour ce périphérique.
Système de fichiers préformaté	UFS Ceci vous permet de choisir le système de fichiers pour les disques pré-formatés qui contiennent des données. Laisser 'Unformatted' pour les disques non formatés et les formater en utilisant le menu format.

Ajouter

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

Illustration 26: Déclaration de la partition de donnée du disque de base

## Déclarer les points de montage

Enfin, vous devez déclarer la partition du disque « ad0 » qui pourra être utilisée pour stocker des données. Pour cela, cliquer sur le sous-menu «mount point ». Choisissez le type « disk » et sélectionner le disque « ad0 ». Comme précisé en fin de séquence d'installation de Freenas, sélectionner la partition « 2 » (partition de donnée sur le disque de base » et précisez que elle est formatée au format « UFS ». Afin, donner un nom au partage de ce disque. Dans l'exemple ci-dessous, j'ai nommé ce partage « Freenas OS ». Attention, il ne faut pas conforme le partage de disque vers les services d'export (ce que nous sommes en train de faire) et les partages réseau de type NFS ou CIFS que nous allons aborder plus tard. L'objectif de ce menu est de déclarer un disque comme utilisable le par le NAS.

FreeNAS3.sildg

Système Interfaces Disques Services Accès Statut Diagnostiques Configuration avancée Aide

## Disques | Point de montage | Ajouter

Gestion Outils Fsch

### Réglages

Type

Disque

Partition   
Sélectionner 'EFI GPT' si vous voulez monter un disque formaté en GPT (méthode par défaut depuis 0.864b).  
 Sélectionner 1 pour un disque formaté en UFS ou un volume Software RAID créé depuis la 0.683b.  
 Sélectionner 2 pour monter la partition DATA si vous avez sélectionné l'option 2 pendant l'installation du disque.  
 Sélectionner 'Old software RAID' pour des volumes gmirror/graid5/gvinum créés avec une vieille version de FreeNAS.

Système de fichiers

Nom du partage

Description   
Vous pouvez saisir ici une description pour votre référence.

Lecture seule  Monter le système de fichiers en lecture seule (même le super-utilisateur ne pourra pas y écrire).

Vérification de système de fichier  Activer la vérification de consistance de système de fichier avant-plan/arrière-plan durant la procédure de démarrage.

### Restrictions d'accès

Propriétaire

Groupe

Mode

**Illustration 27: Montage de la partition de données du disque de base**