

Stor*iq*

Serveur NAS

StorIQ System v. 2.5

Manuel Utilisateur

Auteur: Emmanuel FLORAC

Réf. NAS-MAN

Version: 1.0

Mise à jour: 15/09/2010

Contacts :
tel: 01 78 94 84 00
support@intelligence.com
info@intelligence.com

Intelligence.com

© copyright Intelligence 2006 à 2009.

La reproduction et la diffusion de ce document sans aucune modification est autorisée. La reproduction partielle pour citation est autorisée sous réserve d'indiquer la source de la citation.

INTELLIGENCE®, STORIQ®, NASSTART® sont des marques déposées d'Intelligence SARL.

Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds. Microsoft®, Microsoft Windows®, ActiveDirectory® sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Apple®, Macintosh®, Mac OS®, AppleTalk®, AppleShare® sont des marques déposées d'Apple Corporation. Novell®, eDirectory®, NetWare® sont des marques déposées de Novell Corporation. UNIX® est une marque déposée de l'Open Group. POSIX® est une marque déposée de l'IEEE.

Table des matières**1 - Introduction**

- 1.1 - Présentation**
- 1.2 - fonctionnalités**
- 1.3 - installation**
- 1.4 - interface d'administration web**

2 – Configuration

- 2.1 – configuration des disques**
- 2.2 - configuration réseau**
- 2.3 - paramétrage des alarmes**

3 – Partage de fichiers

- 3.1 – Partages réseau Windows**
- 3.2 - Partages réseau NFS (Unix)**
- 3.3 - Partages réseau Mac OS (Netatalk)**
- 3.4 - Partage de périphériques iSCSI**

4 – Administration et maintenance

- 4.1 – Redémarrage des services**
- 4.2 - gravure de CD et DVD**

5 - Questions fréquemment posées

1 – Introduction

1.1 – présentation

Bienvenue! Ce manuel vous aidera à installer, configurer, administrer et utiliser votre nouveau serveur NAS StorIQ au maximum de ses possibilités. N'hésitez pas à vous y référer.

Les serveurs NAS StorIQ se présentent sous différentes formes, mais qu'il s'agisse d'un NASstart de 500 Go ou d'un StorIQ rackable de 96 To, tous utilisent le même ensemble logiciel et partagent les mêmes fonctionnalités.

Le système d'exploitation est basé sur Debian GNU/Linux 4.0r8, choisi pour sa grande stabilité, sa sécurité de fonctionnement et sa reconnaissance comme standard ouvert (de nombreuses distributions Linux sont basées sur Debian : Ubuntu, Knoppix, Linspire...).

1.2 – fonctionnalités

Les systèmes NAS StorIQ supportent toutes les organisations de réseau et tous les systèmes de partages de fichiers, partages de volumes et authentification. Extensible, robuste, souple et modulaire, un StorIQ ne sera jamais obsolète.

De plus, il est possible d'agrèger de différentes manières plusieurs serveurs StorIQ en grappe, afin de les administrer simultanément, d'assurer une haute disponibilité des services, ou d'agrèger les volumes de plusieurs serveurs en un seul.

Partage de fichiers :

- Partage de fichiers Windows : SMBFS (de 3.11 à NT4) et CIFS (Windows 2000 et supérieur), support des ACLs étendues.
- Partage de fichiers Unix : NFS versions 2, 3 et 4 (support des ACLs étendues).
- Partage de fichiers Apple : protocole AppleShare sur AppleTalk et Appleshare IP, support des volumes et fichiers de grande taille.
- Partage de fichiers Web et FTP : le serveur web Apache 2.0 et le serveur FTP ProFTPd sont préinstallés.

Authentification et annuaires :

- ActiveDirectory
- Domaine Microsoft Windows
- Novell NDS / eDirectory
- Kerberos
- LDAP
- NIS
- NIS+

RAID et iSCSI :

- iSCSI target (serveur) avec surallocation (thin provisioning)
- iSCSI initiator (client)
- RAID logiciel 0,1,3,4,5,6,10
- RAID matériel 0,1,10,5,50,6,60
- disques SATA, SAS et SSD.

Mise en grappe (« clustering ») et haute disponibilité:

- stockage partagé OCFS2 entre plusieurs NAS

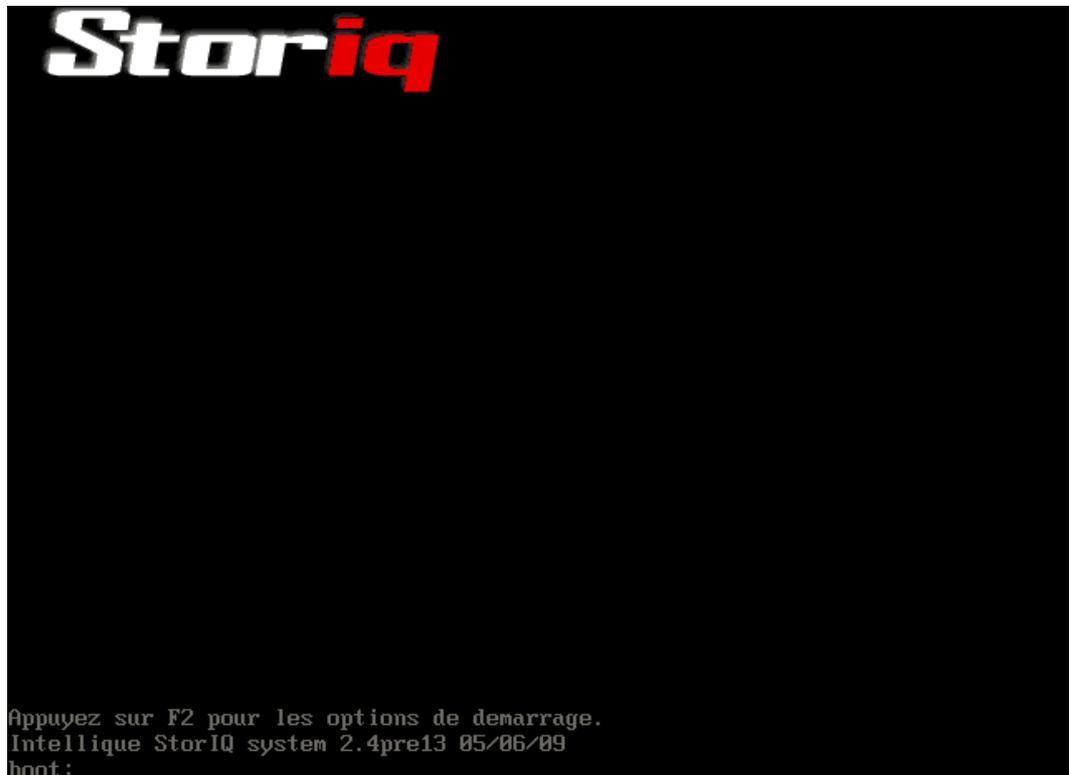
- réplication de NAS via DRBD.
- agrégation de NAS via PVFS2.
- haute disponibilité et redondance via heartbeat.

1.3 - installation

Le serveur StorIQ vous est fourni pré-installé. Néanmoins un CD système vous a été également fourni. Celui-ci permet si vous le souhaitez la réinstallation complète du système. De plus, en cas de problème, en démarrant sur le CD il est possible de faire fonctionner les services du StorIQ ou de reconfigurer ou réparer les volumes RAID.

Le système est bilingue français-anglais. Il supporte néanmoins toutes les dispositions de clavier. Le clavier et la souris peuvent être connectés indifféremment en PS/2 ou en USB.

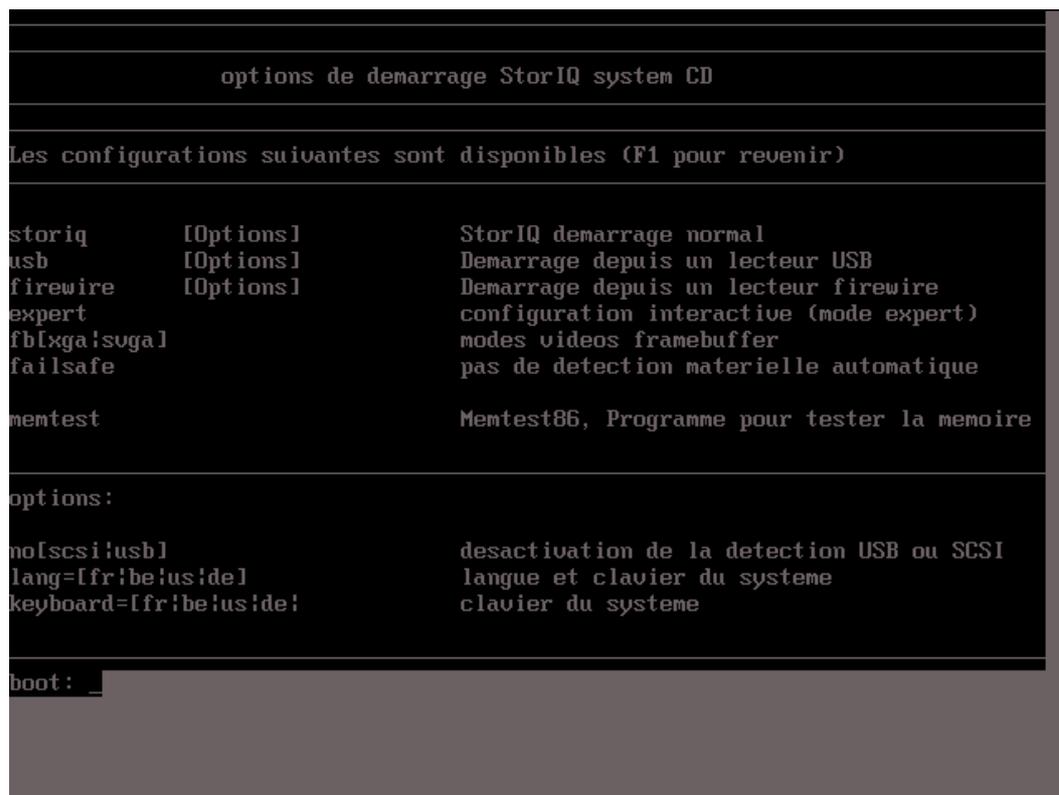
Pour démarrer depuis le CD, allumez le StorIQ et insérez rapidement le CD.
Vous obtiendrez l'écran suivant :



Si vous utilisez un lecteur de CDROM USB, entrez

usb

à l'invite. Pour visualiser l'ensemble des options de démarrage, pressez la touche F2:

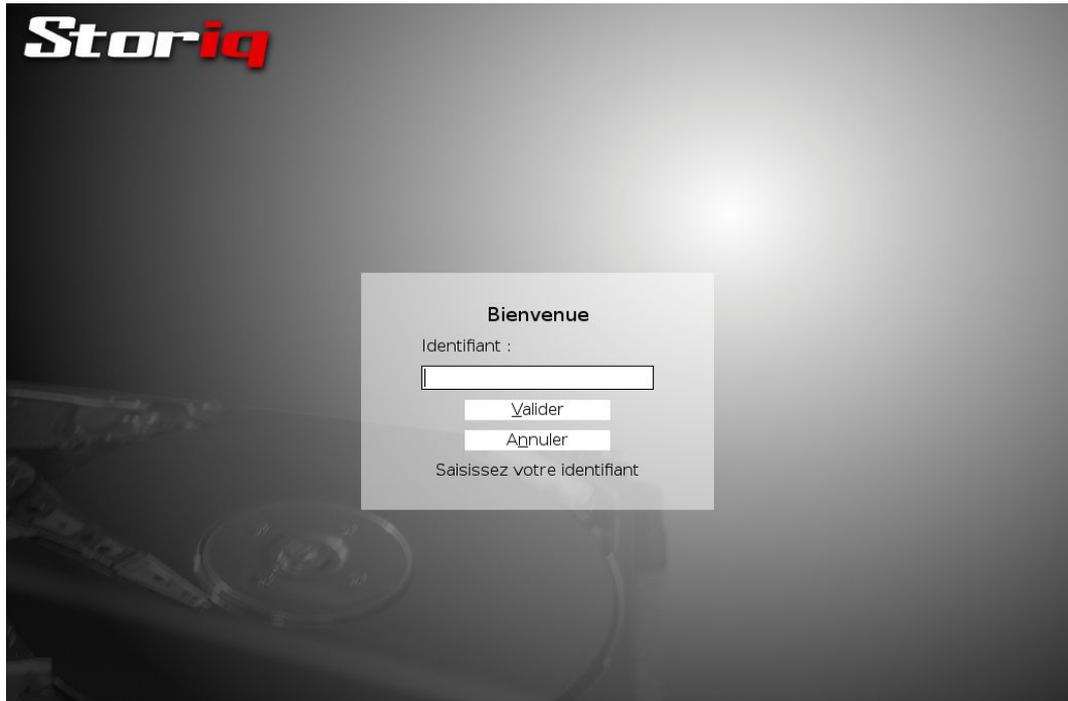


les options sont les suivantes :

storiq	Démarrage standard
usb	Démarrage standard depuis un lecteur USB
firewire	Démarrage depuis un lecteur Firewire
expert	Démarrage mode expert (interactif)
fbxga, fbsvga	Force l'affichage en xga, svga
failsafe	Mode sans échec, pas de détection automatique
memtest	Test mémoire en profondeur

Une fois le système démarré, vous obtiendrez une invite de connexion (voir illustration ci-dessous). Par défaut il existe deux utilisateurs du système : « storiq » et l'administrateur « root ».

Pour l'installation standard, il est conseillé de vous connecter en tant que « storiq ».



Une fois connecté, vous pouvez démarrer l'installation en double-cliquant sur l'icône « StorIQ Installation » sur le bureau :



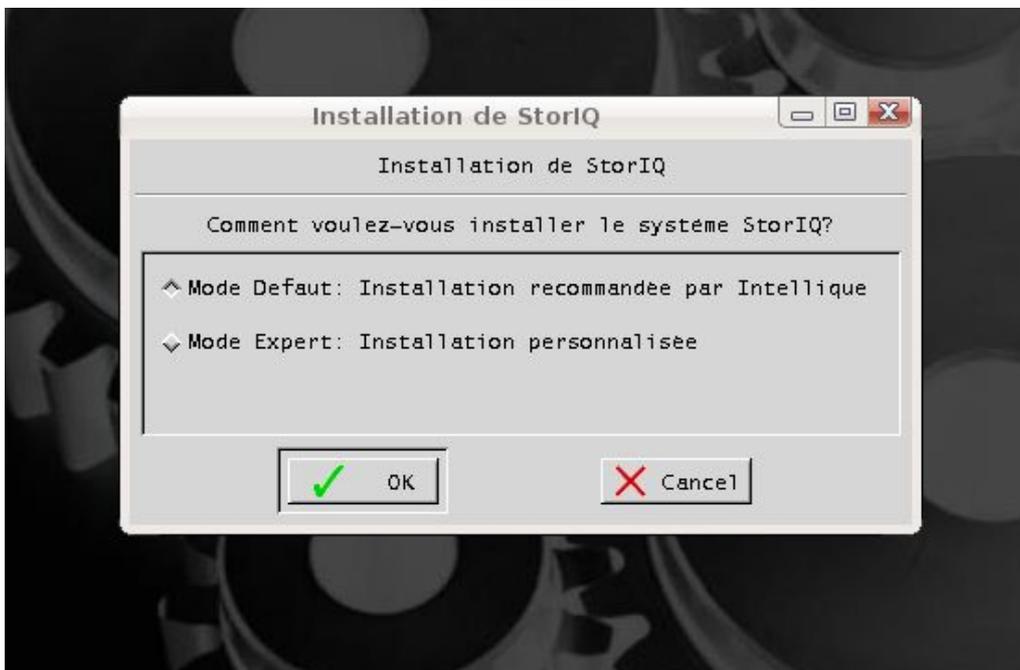
Une invite va vous demander le mot de passe « root ». Si vous ne l'avez pas noté, contactez le support Intelligence.

Ensuite vous aurez le choix d'une installation « standard » (« Mode Défaut ») ou « avancée » (« Mode Expert »). Reportez-vous au manuel « StorIQ System – Administration Avancée » pour la description de l'installation en « Mode Expert »..

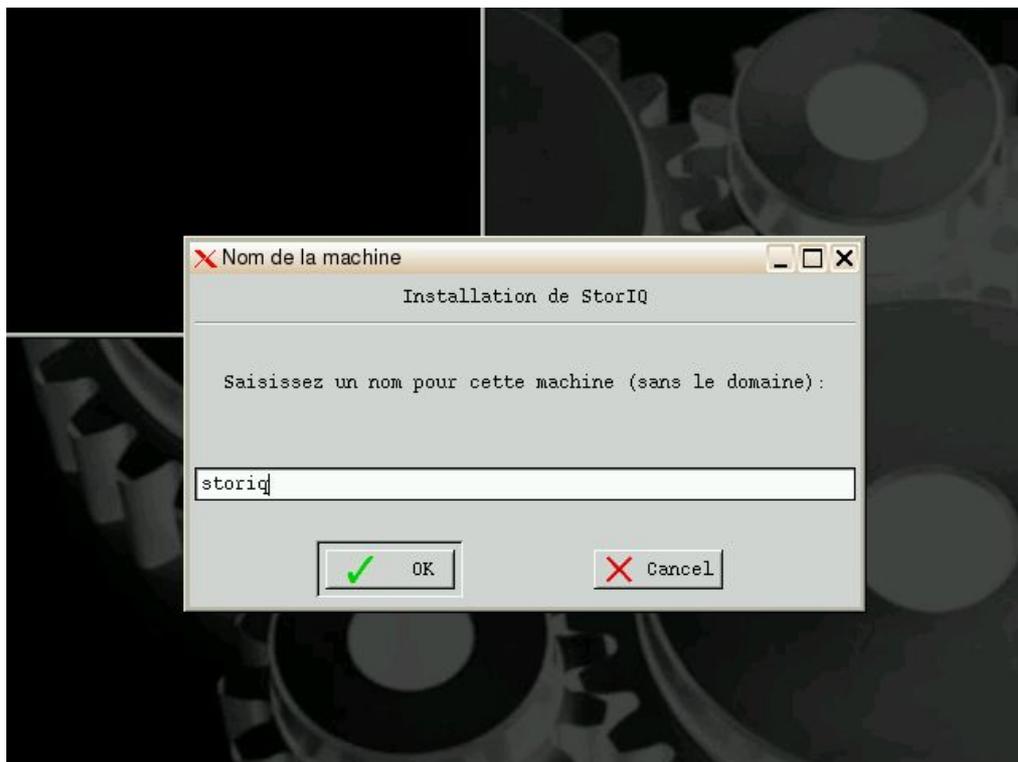


Attention : l'installation standard détruira
TOUTES les données présentes sur TOUS les disques connectés.

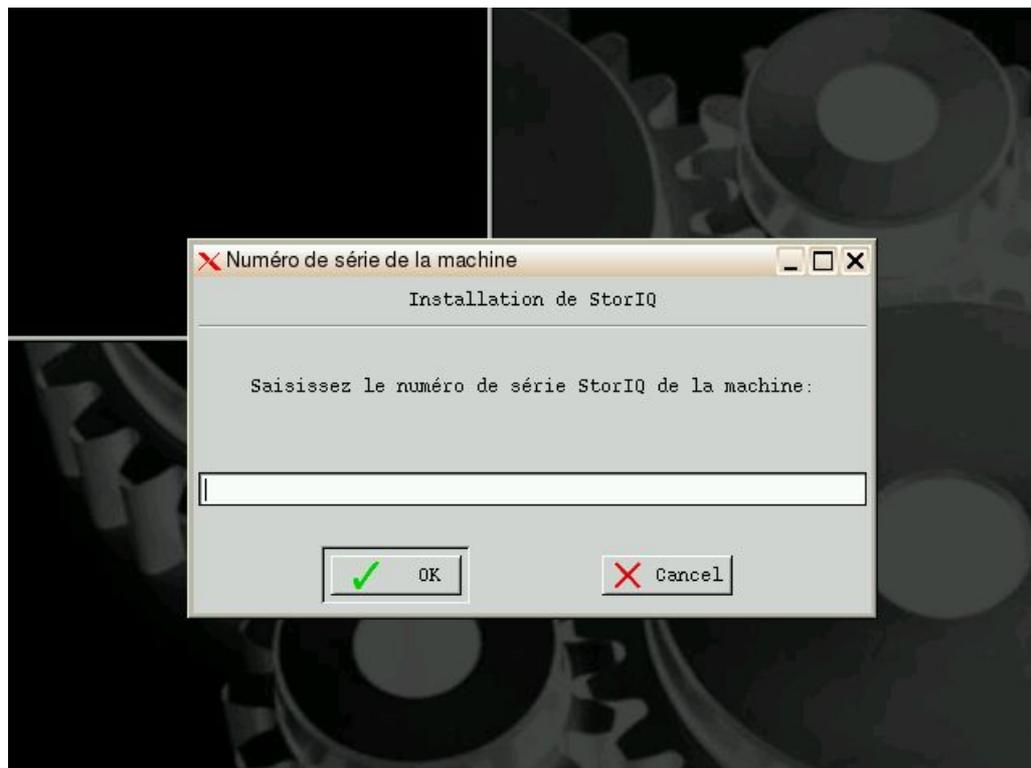
Suivez les instructions à l'écran pour effectuer l'installation standard.



Vous n'avez que deux informations à entrer : le nom que vous souhaitez donner à votre serveur StorIQ:



Puis le numéro de série StorIQ de la machine (celui-ci est inscrit sur la facture, le bon de livraison et à l'arrière de votre système StorIQ).



1.4 - interface d'administration

Le système StorIQ peut être entièrement administré à distance à travers une interface web. Vous pouvez l'utiliser directement depuis le StorIQ en lançant localement un navigateur depuis le menu « Démarrer », ou via l'icône suivante dans la barre de tâche:



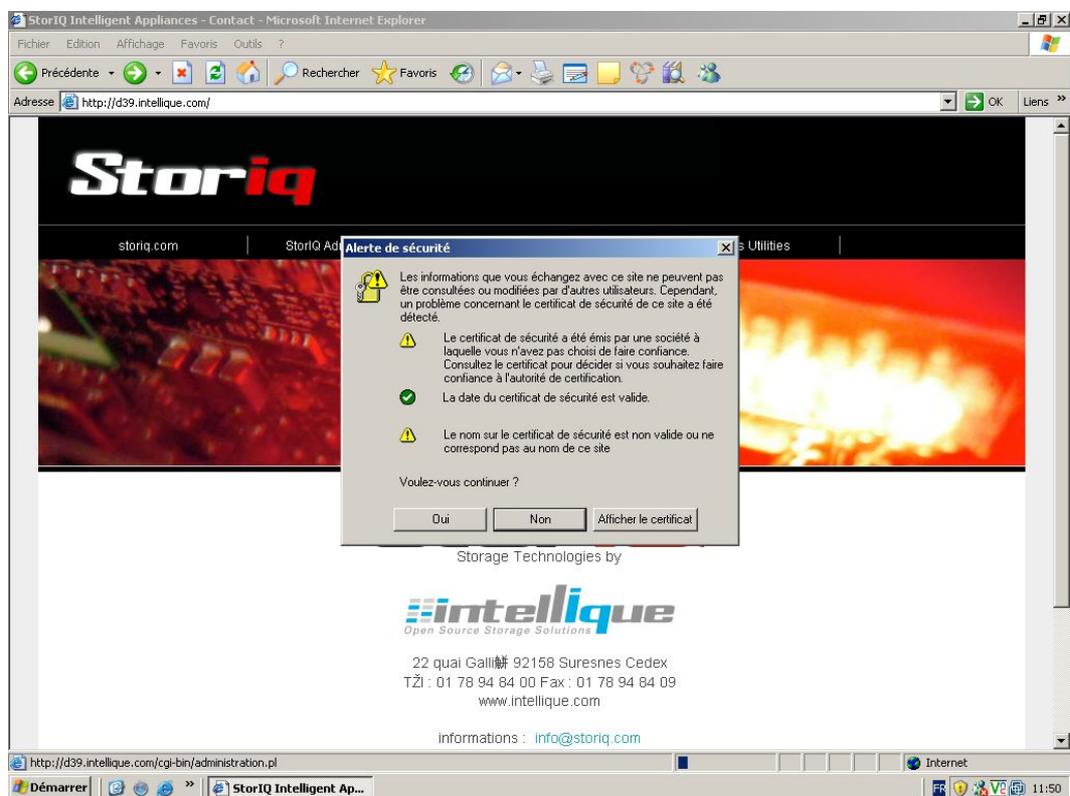
Depuis une autre machine, connectez vous à :

http://<nom de machine>:10000

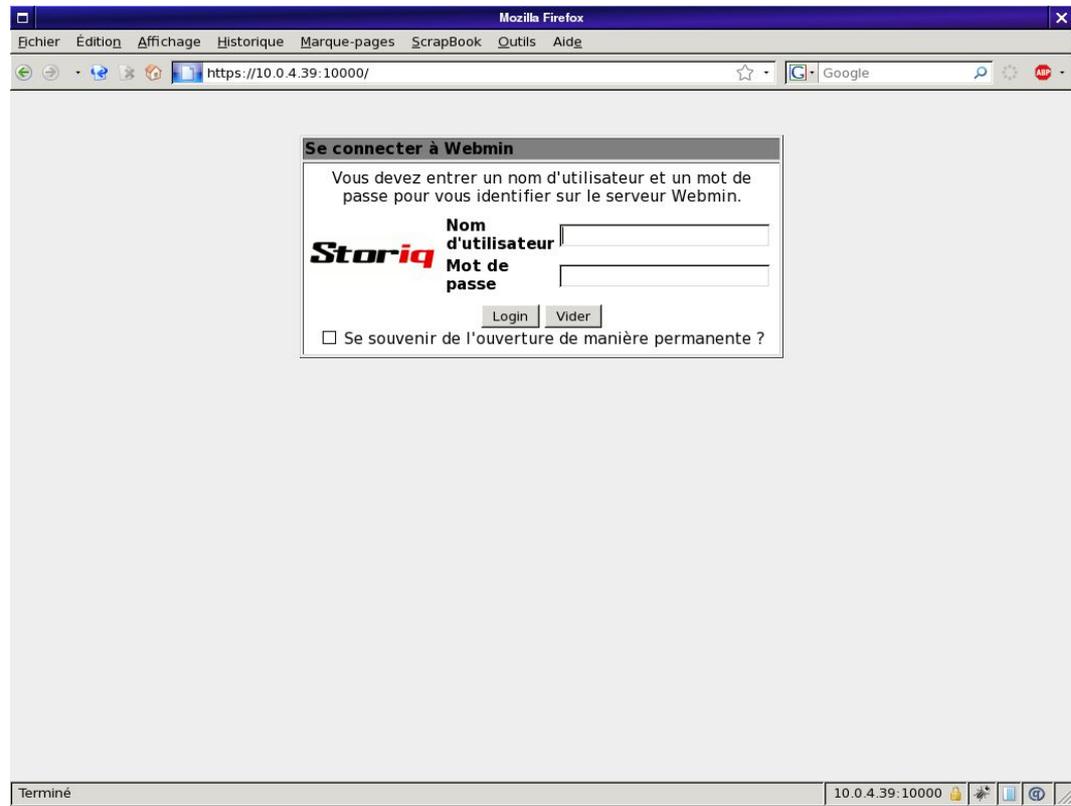
ou

http://<adresse IP>:10000

Si vous utilisez un navigateur récent, vous recevrez une alerte de sécurité. Acceptez le certificat pour pouvoir continuer:



L'interface offre une invite de connexion :



Par défaut, vous pouvez vous connecter sous 3 utilisateurs différents :

Utilisateur	Utilisation
« storiq »	Administration courante : -gestion du stockage -configuration réseau -partage de fichiers
« admin »	Administration avancée: -mise à jour de logiciels -administration du matériel -gestion d'autres services
« root »	Accès à tous les paramètres

2 – Configuration

2.1 – configuration des disques

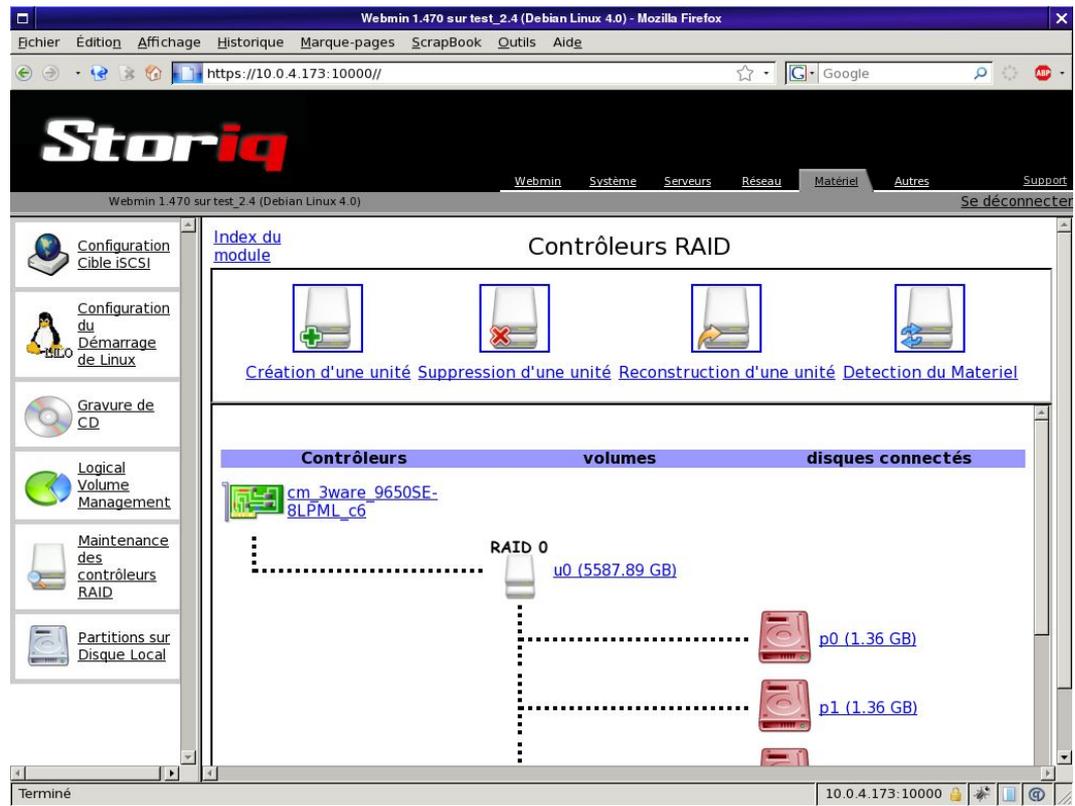
La configuration de base des disques varie selon le nombre de disques et/ou de contrôleurs RAID présents dans le système. Le partitionnement est également adapté aux configurations, mais il est possible de le modifier. Voici les configurations standards:

Contrôleurs RAID	Disques	Niveau de RAID	Partitionnement
Aucun	2	0 ou 1	- 1 partition système par disque. - 1 partition d'échange par disque. - 1 volume RAID occupant l'espace restant des deux disques.
Aucun	4	0 ou 10	- 1 partition système par disque. - 1 partition d'échange par disque. - 1 volume RAID occupant l'espace restant des quatre disques.
1 contrôleur	2 à 16	5,6 ou 10	- 1 volume RAID contenant 2 partitions système, 1 partition d'échange et une partition de données.
2 contrôleurs et plus	15 à 40	50 ou 60	- 1 volume RAID matériel par contrôleur contenant une partition système, une partition d'échange et une partition de données. - 1 volume RAID logiciel regroupant l'espace restant sur tous les volumes de tous les contrôleurs.

Chaque système comporte au moins deux partitions système amovible, dont une au moins de secours. Ainsi en cas de problème système (panne disque, fausse manipulation...) vous avez toujours la possibilité de démarrer la machine sur le système de secours.

2.1.1 – Administration des volumes RAID

Deux outils graphiques sont fournis pour administrer les volumes RAID du système StorIQ : le logiciel RAID-GUI accessible depuis le menu « Démarrer » du bureau StorIQ, et le module « Maintenance des contrôleurs RAID » dans l'interface web accessible à distance. Les deux fonctionnent de la même manière.



Utilisez « Création d'une unité » pour créer un nouveau volume RAID. Le programme vous proposera de choisir parmi les contrôleurs, disques et partitions disponibles, et les seuls types de RAID (0, 1, 5, 6) pouvant fonctionner :

- minimum 2 disques ou partitions pour un RAID 0 ou 1
- minimum 3 disques ou partitions pour un RAID 5
- minimum 4 disques ou partitions pour un RAID 6

Utilisez « Suppression d'une unité » pour détruire un volume RAID existant. Vous ne pouvez pas supprimer un volume RAID en cours d'utilisation.

Utilisez « reconstruction d'une unité » pour forcer le démarrage de la reconstruction d'un RAID 1, 4, 5 ou 6 dégradé. Cette fonctionnalité n'est pas utile avec tous les contrôleurs (certains démarrent automatiquement la reconstruction).

Utilisez « Détection du matériel » si vous avez connecté un nouveau disque à chaud et qu'il n'apparaît pas à l'écran.

2.2 – Configuration réseau

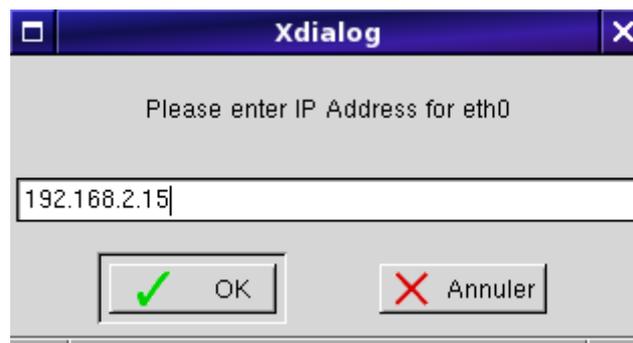
Deux outils graphiques sont fournis pour la configuration de base du réseau : l'application « netcardconfig » accessible depuis le menu « Démarrer » du bureau StorIQ, ou l'outil « configuration réseau » dans l'interface d'administration web.

L'interface réseau principale est identifiée comme « eth0 ». Les interfaces supplémentaires sont donc « eth1 », « eth2 », etc.

Netcardconfig

Choisissez l'interface réseau à configurer et entrez simplement les paramètres demandés au fur et à mesure. Les paramètres indispensables sont l'adresse IP, le masque de réseau et l'adresse de diffusion (broadcast). Les paramètres : passerelle par défaut, serveurs de noms sont optionnels.

Pour déterminer l'adresse de diffusion, il suffit généralement d'utiliser l'adresse IP en remplaçant le dernier chiffre par 255. Par exemple si l'adresse IP est 172.0.0.1 et le masque 255.255.255.0, alors l'adresse de diffusion est 172.0.0.255.



Interface Web « Configuration Réseau »

L'outil présente 4 icônes :

- « Interfaces réseau » permet de configurer les adresses, masques, adresse de diffusion de chaque interface.
- « passerelles et Routage » permet de définir les passerelles et routeurs (optionnel)
- « Client DNS » permet de configurer les serveurs DNS à utiliser (optionnel)
- « Adresses de la machine » permet d'ajouter les noms et adresses d'autres machines dans la base d'adresse interne du système (le fichier /etc/hosts).

Configuration Réseau


[Interfaces Réseau](#)


[Passerelles et Routage](#)


[Client DNS](#)


[Adresses de la machine](#)

Cliquez sur ce bouton pour activer les configurations actuelles comme si vous aviez redémarré la machine.

ATTENTION: Cela peut rendre votre système inaccessible par le réseau et couper l'accès à Webmin.

L'outil « interfaces réseau » présente la liste des interfaces réseaux reconnues sur le système et les paramètres associés. Les interfaces en service apparaissent dans la colonne « Ip Active ».

[Index du module](#)

Configuration Réseau

Interfaces	IP au Demarrage	Ip Active	Ip Inactive	Mode
br0				
eth0	dhcp			dhcp
eth1	dhcp	10.0.4.91 / 16		dhcp
lo	loopback			loopback

[Créer une nouvelle interface](#)

← [Retourner à interfaces réseau](#)

Pour modifier un paramètre, cliquez sur le nom de l'interface. Vous pouvez alors modifier la configuration **sans l'appliquer immédiatement, mais uniquement après un redémarrage** (bouton « appliquer au démarrage »), ou l'enregistrer et l'appliquer (bouton « Appliquer maintenant et au démarrage »), ou l'appliquer sans l'enregistrer (bouton « appliquer maintenant »).

[Index du module](#)

Configuration Interface

Nom eth0 **IP Adresse** Par DHCP

Masque de sous-réseau Automatique **Adresse de diffusion** Automatique

← [Retourner à interfaces réseau](#)

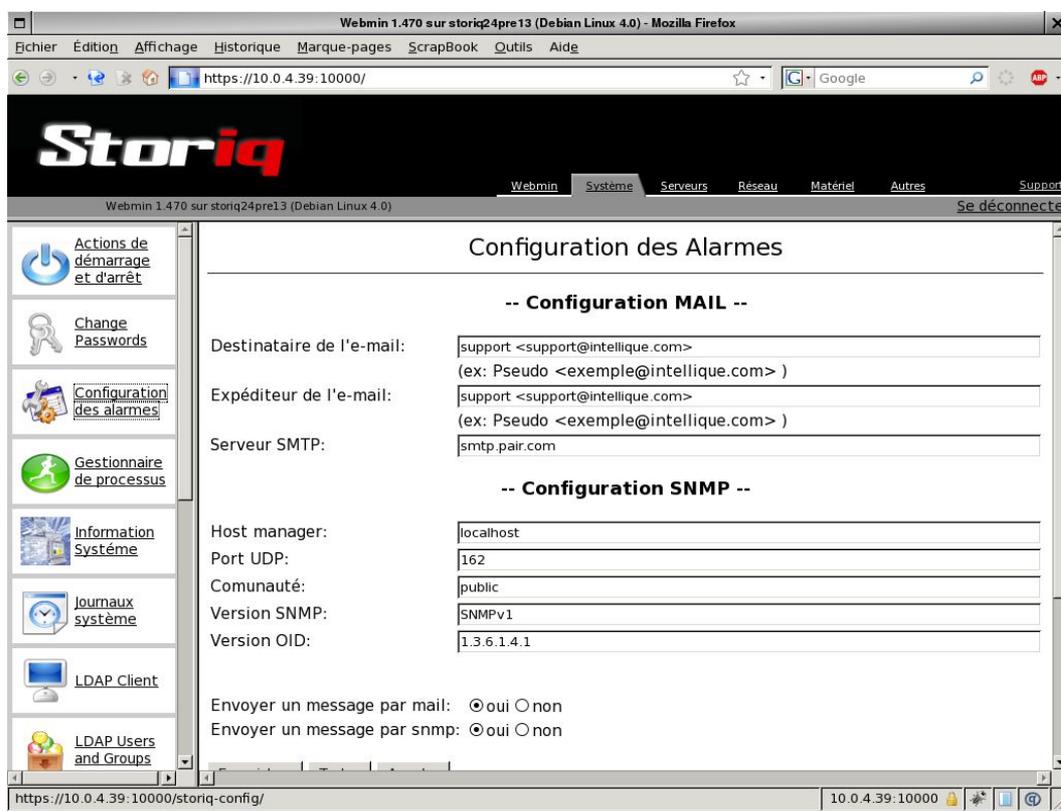
2.3 – paramétrage des alarmes

La configuration des alertes est accessible via l'interface d'administration web en se connectant en tant que « admin » ou tant que « root », depuis l'onglet « Système », entrée « fichiers de configuration ».

Le système peut renvoyer des alarmes par courrier électronique ou par SNMP, ainsi qu'émettre une alarme sonore.

Il y a deux niveaux d'émission de messages : « alerte » et « information ». Le niveau « alerte » émet des messages en cas de défaut matériel de disque, de contrôleur, de processeur ou de boîtier (ventilation, température, alimentation).

Le niveau « information » émet à intervalles réguliers un rapport d'état sur le système.



Configuration des alertes par mail :

- « destinataire de l'e-mail » : entrez ici l'adresse qui recevra les messages. Vous pouvez définir plusieurs destinataires, séparés par des virgules. Mettez l'adresse de courriel entre chevrons <>, par exemple :
support <support@intelligence.com>, test <confirm@intelligence.com>
- « expéditeur de l'e-mail » : les messages apparaîtront comme émanant de cette adresse.
- « serveur SMTP » : spécifiez un serveur SMTP à utiliser. Un serveur SMTP est

présent dans le système, il est donc possible (après configuration du serveur SMTP) d'utiliser « localhost » ou « 127.0.0.1 » comme serveur SMTP si nécessaire.

Configuration des alertes par SNMP :

Les paramètres sont renseignés automatiquement, mais vous pouvez les modifier pour les adapter à la configuration de votre système de surveillance SNMP. Les paramètres par défaut sont :

- « Host manager » : nom ou adresse IP du serveur recevant les traps SNMP.
- « Port UDP » : 162
- « Communauté » : public
- « Version SNMP » : SNMPv2
- « OID Enterprise » : 1.3.6.1.4.1

Configuration du proxy :

Si votre réseau utilise un proxy, insérez son adresse ici. Il sera utilisé pour les mises à jour et la transmission automatique des alertes au support Intelligence.

Contrôleurs :

Cochez les contrôleurs et les disques que vous souhaitez surveiller.



Si vous voulez retirer un disque de la machine, désactivez d'abord sa surveillance ou vous déclencherez une alerte!

3 – Partage de fichiers

3.1 – Partages réseau Windows

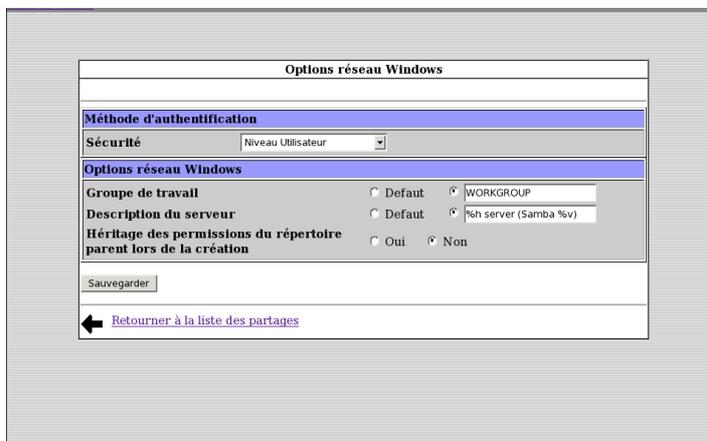
Vous avez deux modules d'administration à votre disposition pour configurer les partages Windows : le module simplifié et le module avancé. Le module avancé est décrit dans le manuel « StorIQ System - administration avancée ».

Pour accéder à la configuration simplifiée des partages Windows, cliquez sur l'icône « partage Samba simplifié ». Vous accéderez à l'écran suivant :



Configuration du réseau Windows

Tout d'abord, il convient de configurer le service en adéquation avec la configuration



du réseau existant. Cliquez sur l'icône « Réseau Windows ». Vous obtiendrez l'écran suivant qui vous permet d'entrer les informations relatives à votre réseau Windows :

Tout d'abord, sélectionnez la méthode d'authentification selon la configuration de votre réseau:

Poste-à-poste

si vous utilisez un réseau poste à poste (type Windows98), choisissez « niveau de partage » (les autorisations d'accès sont définies partage par partage)ou « niveau utilisateur » (les accès sont accordés aux utilisateurs locaux du système).

Renseignez simplement le nom du groupe de travail (« Workgroup ») local que vous souhaitez utiliser.

Si vous le souhaitez, vous pouvez donner une description à votre serveur StorIQ.

Les héritages de permissions (« ACLs, Access Control Lists ») sont décrits plus loin.

Domaine

si vous utilisez un Domaine Windows NT 4, choisissez « Domaine ». Vous devez alors fournir le nom du domaine (champ « Groupe de travail ») et le nom du Contrôleur Principal de Domaine - ou PDC - (champ « serveur de mots de passe ») qui authentifiera les accès.

Si vous le souhaitez, vous pouvez donner une description à votre serveur StorIQ.

Les héritages de permissions (« ACLs, Access Control Lists ») sont décrits plus loin.

Active Directory

Si vous utilisez un réseau Active Directory, choisissez l'entrée correspondante. Les paramètres obligatoires sont le nom du domaine local (champ « Groupe de travail »), le nom du serveur AD principal (champ « serveur de mots de passe »), le nom du « royaume » d'authentification (le Domaine racine du Domaine local).

Si vous le souhaitez, vous pouvez donner une description à votre serveur StorIQ.

Les héritages de permissions (« ACLs, Access Control Lists ») sont décrits plus loin.

Héritages d'ACLs (Access Control Lists)

Par défaut, les héritages des droits d'accès aux fichiers fonctionnent selon le mode « POSIX » : les permissions d'un fichier créé sont définies par les paramètres de l'utilisateur créateur. Cependant, vous pouvez forcer le fonctionnement en mode « Windows », où les permissions d'un fichier ou répertoire nouvellement créé sont héritées du répertoire parent en cochant l'option idoine.

Liaison au Domaine

Après la configuration et la sauvegarde de vos paramètres réseau Windows, si vous avez choisi les modes « Domaine » ou « Active Directory », vous devez lier votre machine au domaine (c'est à dire l'inscrire auprès du contrôleur de domaine ou du serveur maître).

Cliquez sur l'icône « Lier au Domaine » et entrez le nom et le mot de passe d'un utilisateur ayant les droits « Administrateur du Domaine », puis cliquez sur « Effectuer la liaison maintenant ».

Partage de fichiers et dossiers

Pour partager un dossier, cliquez sur « créer un nouveau fichier partagé ». Il existe deux possibilités : soit vous voulez partager les répertoires personnels des utilisateurs, soit un autre dossier.

Pour le partage des répertoires personnels, cochez simplement l'option, ne sélectionnez aucun répertoire cible. Vous pouvez néanmoins indiquer un commentaire à afficher sur le partage.

Pour partager tout autre dossier, entrez un nom pour le partage, sélectionnez un dossier à partager, soit en entrant directement le chemin dans la case « Répertoire à partager », soit en navigant dans le système avec le petit bouton



Sélectionnez les options appropriées (voir tableau ci-dessous) puis cliquez sur « créer ».

Option	Fonction
Créer automatiquement le répertoire	Si le chemin n'existe pas, le répertoire cible sera créé.
Disponible	Le partage est utilisable.
Affichable	Le partage est visible dans le « voisinage réseau ».
Inscriptible	Le partage n'est pas en lecture seule.

Pour modifier un partage existant, cliquez simplement sur son nom dans la liste des partages.

Attention : lorsque vous modifiez ou créez un partage, il s'écoule généralement une trentaine de secondes avant que les changements apparaissent depuis un poste client sur le réseau.

Suivi des connexions

Vous pouvez contrôler les connexions en cours sur l'ensemble des partages en cliquant sur « Voir toutes les connexions » depuis la liste des partages.

Il est également possible de contrôler les connexions sur un partage en particulier En cliquant sur le nom du partage, puis sur « Voir les connexions ».

3.2 - Partages réseau NFS (Unix)

Pour accéder à ce service, cliquez sur l'icône « Partage NFS ». Vous obtiendrez l'écran suivant :



Pour modifier un partage, cliquez sur la liste des clients du partage (dans la colonne « partager à »).

Lorsque vous avez ajouté ou modifié un partage, cliquez sur « Appliquer tous les changements » pour utiliser la nouvelle configuration.

Attention : Si les services NFS sont arrêtés, cliquer sur « Appliquer tous les changements » les démarrera.

Partage de fichiers et dossiers

Cliquez sur « Ajouter un nouveau partage » (ou sur un partage existant pour le modifier) et vous obtiendrez l'écran suivant :

Créer un Partage

[Aide..](#)

Mode Avancé

Détails du partage

Répertoire à partager: ...

Partager avec

Tous

Hôtes

IPv4 Réseau

Masque de sous-réseau

Sécurité de l'export

Lecture seule ? Oui Non

Synchronise instantanément toutes les écritures ? Oui Non

Faire confiance aux usagers distants Tous Tout sauf root Aucun

Créer

[Retourner à la liste des partages](#)

Terminé triangle: 10000 Adblock

Le « Mode Avancé » est détaillé dans le manuel « StorIQ System – Administration Avancée ».

Entrez le chemin du répertoire à partager, ou cliquez sur le bouton



pour naviguer dans le système et sélectionner le répertoire.

Sélectionnez ensuite quelles machines clientes pourront accéder à ce partage en renseignant les options :

- « Tous » : le partage est accessible à toutes les machines;
- « Hôtes » : entrez une liste de noms d'hôtes ou d'adresses IP autorisés séparés par des virgules;
- « Réseau » : entrez une adresse de réseau (en général, terminée par un 0) et un masque de sous-réseau pour autoriser l'accès à un réseau ou un sous-réseau.

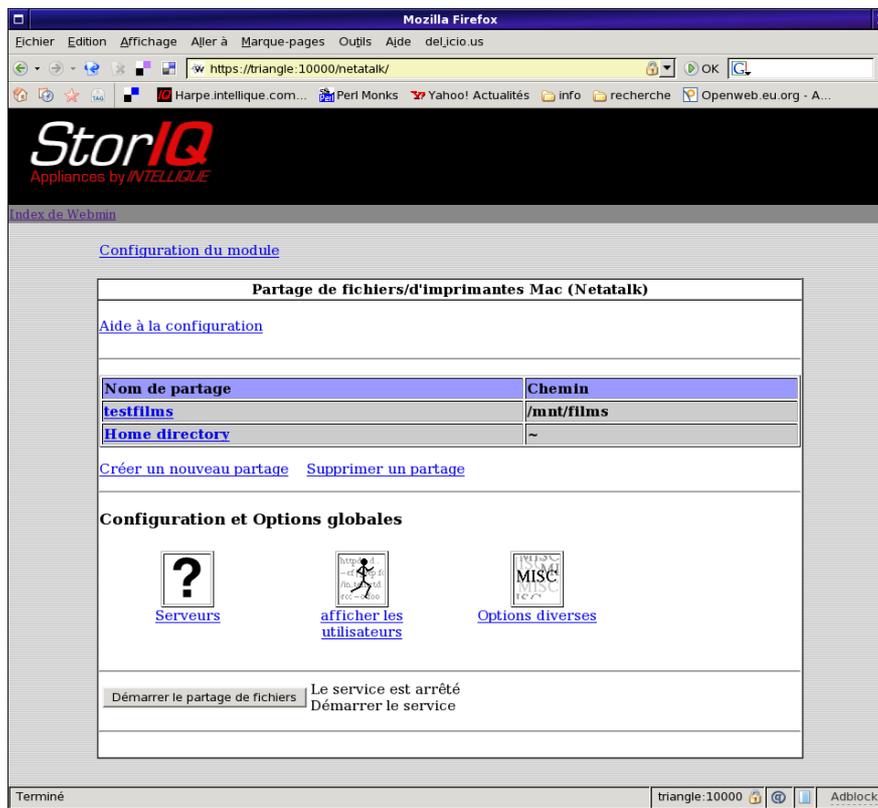
Puis sélectionnez les options appropriées de sécurité, selon le tableau ci-dessous :

Option	Fonction
Lecture seule	Le partage n'est pas accessible en écriture
Synchronise instantanément toutes les écritures	Augmente la sécurité des données au détriment de la performance.
Faire confiance aux usagers distants	Tous : Tous les utilisateurs d'une machine autorisée sont considérés comme des utilisateurs locaux. Tous sauf root : idem, sauf pour le super-utilisateur. Aucun : seuls les utilisateurs locaux sont autorisés.

3.3 - Partages réseau Mac OS (Netatalk)

Nota Bene: à partir de Mac OS X 10.3, AppleShare est considéré comme obsolète. L'utilisation de NFS est recommandée si vous n'utilisez pas de version Mac OS antérieure à 10.3.

Pour accéder à ce service, cliquez sur l'icône « Partage de fichiers et d'imprimantes Apple Netatalk ». Vous obtiendrez l'écran suivant :



Pour modifier un partage, cliquez sur son nom.

Configuration et Options globales

Cette section propose trois icônes :

Serveurs

Permet de définir des noms de serveurs virtuels. Votre serveur StorIQ peut ainsi apparaître sous plusieurs noms, sur différents réseaux.

Afficher les utilisateurs

Cet écran montre la liste des utilisateurs connectés au service. Vous pouvez également les déconnecter de force .

Attention : déconnecter un utilisateur en cours de travail peut provoquer des pertes

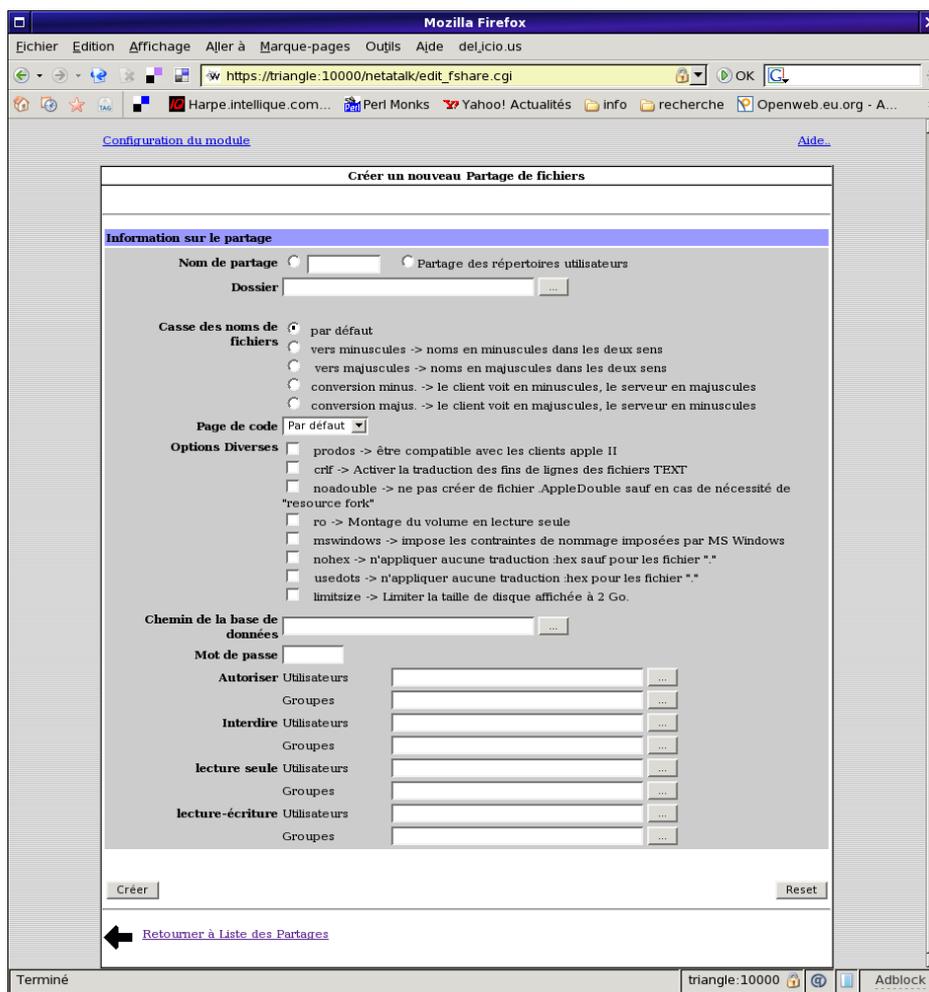
de données.

Options diverses

Cette entrée n'a pas de réelle fonction dans cette version.

Partage de fichiers

Cliquez sur « Ajouter un nouveau partage » (ou sur un partage existant pour le modifier) et vous obtiendrez l'écran suivant :



Il existe deux possibilités : soit vous voulez partager les répertoires personnels des utilisateurs, soit un autre dossier.

Pour le partage des répertoires personnels, cochez simplement l'option, ne sélectionnez aucun répertoire cible.

Pour partager tout autre dossier, entrez un nom pour le partage, sélectionnez un dossier à partager, soit en entrant directement le chemin dans la case « Dossier », soit en navigant dans le système avec le petit bouton



puis cliquez sur « créer ». En général, vous n'avez besoin d'aucune option spécifique. Celles-ci sont néanmoins explicitées et détaillées dans le manuel « StorIQ System – Administration Avancée ».

3.4 - Partage de périphériques iSCSI

Le partage iSCSI est différent des autres modes : en effet il ne s'agit pas de partager des dossiers et fichiers, mais des périphériques soit physiques (disques durs, partitions, volumes logiques) soit virtuels (disques virtuels). Le périphérique ainsi partagé est vu par l'initiateur (client) comme un périphérique SCSI local.



Dans le cas général, il n'est **pas possible** d'utiliser le même périphérique iSCSI **en écriture** sur deux initiateurs différents.

Il existe trois modes de partage pour les volumes cibles :

- nullio : mode de test, le périphérique est virtuel, toute écriture est ignorée et les lectures renvoient des données aléatoires.
- Blockio : le périphérique est accédé directement, la taille des blocs d'entrée-sortie est définie par l'initiateur, il n'y a pas de cache disque.
- Fileio : le périphérique est accédé à travers la couche VFS de la cible. Il profite du cache disque de celle-ci, mais la taille de bloc est contrainte à 4Ko.

Les différents modes seront choisis selon l'usage : nullio permet de tester la performance réseau, blockio favorise les entrées-sorties de taille variable et réduit la latence (exemples d'applications : base de données, montage audio), fileio privilégie la performance séquentielle (exemple d'application : diffusion vidéo).

Création de la cible iSCSI

Le nom de la cible iSCSI est libre, constitué de caractères alphanumériques, de points, de deux-points, de tirets. Cependant la norme iSCSI définit le format comme suit :

iqn . Année-mois dépôt du domaine . Domaine maître . Domaine : nom d'hôte . Nom de cible

exemple:

`iqn.2001-04.com.intelligence:storiq.target1`

Le nom de la cible doit être unique.

Chaque cible possède ses propres paramètres de connexion. Cependant plusieurs Volumes Logiques (périphériques) peuvent être partagé pour une seule cible et utilisés par différents initiateurs.

[Configuration du module](#)

Configuration Cible iSCSI (serveur)

[Créer une nouvelle cible](#) | [visualiser les sessions en cours](#)

nom de la cible	Alias de la cible	volumes logiques	type volume	périphérique	
iqn.2001-04.com.intelligence:storiq.target1	storiq.target1				Modifier Supprimer
		1	fileio	/mnt/raid/testiscsi	Modifier Supprimer
					Ajouter un volume logique

État du service: démarré

Création d'un Volume Logique (périphérique iSCSI)

Lors de la création d'un Volume Logique iSCSI, vous devez définir le mode d'accès (bloc ou fichier), le fichier à utiliser qui est soit un périphérique du système (un disque comme */dev/sda*, une partition comme */dev/hda5*, un volume logique LVM comme */dev/vg0/lv1* ...) soit un fichier sur le disque.



lorsque l'initiateur écrit, le contenu antérieur du périphérique système ou du fichier utilisé comme Volume iSCSI est écrasé, l'usage iSCSI est exclusif.

Vous pouvez également définir des paramètres optionnels, ID SCSI et numéro de série (utilisés par certaines applications). Enfin vous devez définir le mode d'accès, avec ou sans cache en écriture, et avec ou sans accès en écriture.

[Configuration du module](#)

Créer un volume logique

Type de Volume Logique		Fichier local sur disque
fichier périphérique du LUN	<input type="text" value="/mnt/raid/iscsi01.img"/>	... Créer un nouveau fichier LUN
ID SCSI	<input type="text" value="15"/>	
Numéro de Série SCSI	<input type="text"/>	
Mode d'accès	<input checked="" type="radio"/> Cache en lecture/écriture <input type="radio"/> Cache en lecture <input type="radio"/> lecture seule	
<input type="button" value="Appliquer"/>		

[Retour](#)

Web

Création d'un fichier LUN

Cette fonctionnalité vous permet de créer un fichier vide pour utiliser comme Volume iSCSI.

[Configuration du module](#)

Création de fichier LUN

Créer un nouveau fichier LUN	
chemin du fichier LUN	<input type="text" value="/mnt/raid/iscsidisk.img"/> ...
taille du LUN	<input type="text" value="770"/> gigaoctets ▾
initialisation rapide du LUN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Appliquer"/>	

Choisissez un chemin, un nom et une taille de fichier.

La fonction « Initialisation rapide » est essentielle : d'une part elle vous évite une longue attente (dans le cas de fichiers de plus de quelques giga-octets), d'autre part elle vous donne accès à la surallocation (« thin provisioning »): En effet un Volume iSCSI initialisé ainsi n'occupe que l'espace effectivement utilisé par l'initiateur. Ainsi vous pouvez définir des dimensions arbitrairement grandes pour vos volumes, très supérieures à l'espace réel sur disque, tant que l'espace effectivement occupé ne dépasse pas l'espace disponible. L'espace disponible sur le système rapporté par l'outil « partitions sur disque », la commande « df », etc. reflète l'espace réellement occupé.



Si la taille de volume à initialiser dépasse quelques giga-octets, l'initialisation complète peut prendre un temps très long. Préférez l'initialisation rapide.

Si vous utilisez la surallocation dans des proportions importantes, surveillez l'espace réellement disponible sur le serveur StorIQ. Un manque d'espace inattendu pour un initiateur peut entraîner des pannes sérieuses de celui-ci.

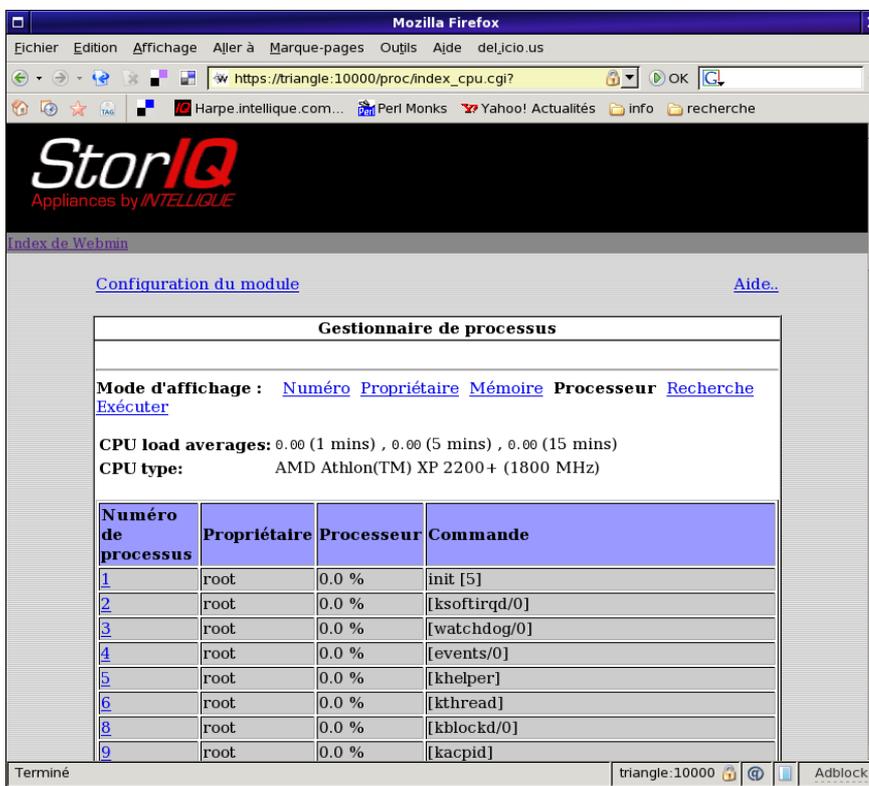
4. - Administration et maintenance

4.1 - Redémarrage des services

Pour éteindre votre serveur StorIQ, vous pouvez simplement appuyer sur le bouton marche-arrêt. Chaque module d'administration (Samba, NFS, Netatalk...) permet également de démarrer, arrêter ou redémarrer le service correspondant. Néanmoins deux autres modules sont disponibles pour gérer les services et les programmes en cours : « Gestionnaire de processus » accessible à tous les utilisateurs, et « Actions de démarrage et d'arrêt » accessible en tant que « admin » ou « root ».

Gestionnaire de processus

Le gestionnaire de processus présente la liste des processus (programmes) en cours d'exécution sur le système. Les processus dont le nom est entre crochets sont des processus en mode « noyau » qu'il n'est pas possible d'interrompre.

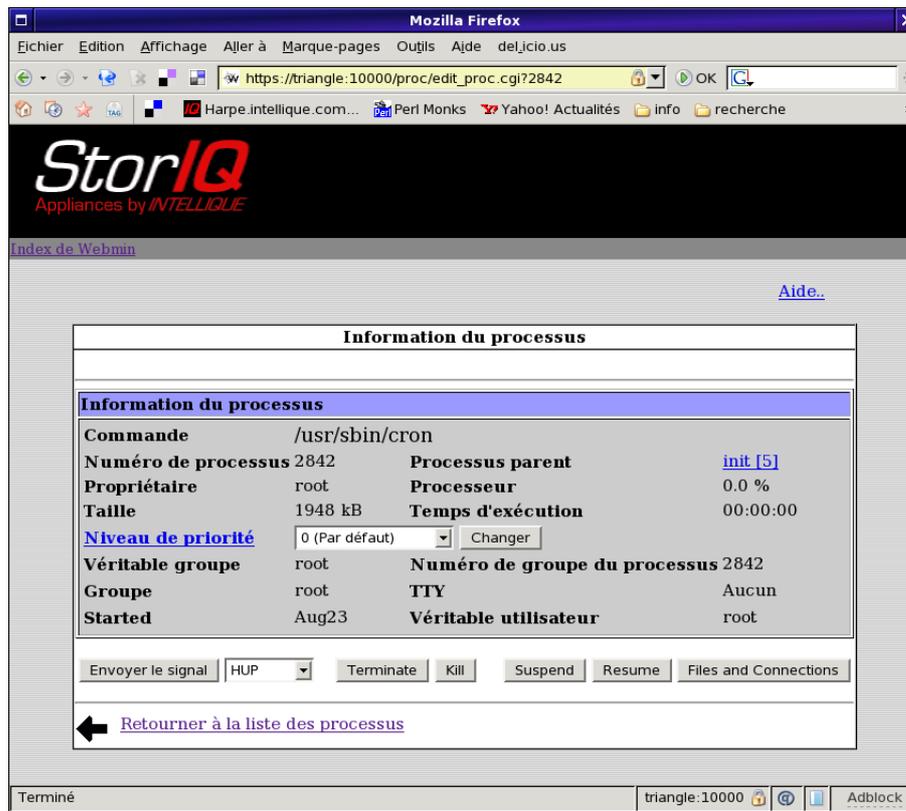


En cliquant sur les liens « Modes d'affichage », vous pouvez trier l'affichage des processus selon plusieurs modes :

- Numéro : listés par ordre de numéro (ID)
- Propriétaire : listés selon l'ordre des utilisateurs propriétaires
- Mémoire : listés selon l'utilisation mémoire
- Processeur : listé selon l'utilisation du processeur

- Rechercher : permet de rechercher un processus selon plusieurs paramètres
- Exécuter : permet de démarrer une commande manuellement (par son nom). Vous pouvez soit attendre la fin de la commande auquel cas la sortie de la commande s'affichera dans le navigateur; soit exécuter la commande en tâche de fond.

En cliquant sur le numéro du processus vous pouvez contrôler divers paramètres ou interrompre un processus via l'écran suivant.



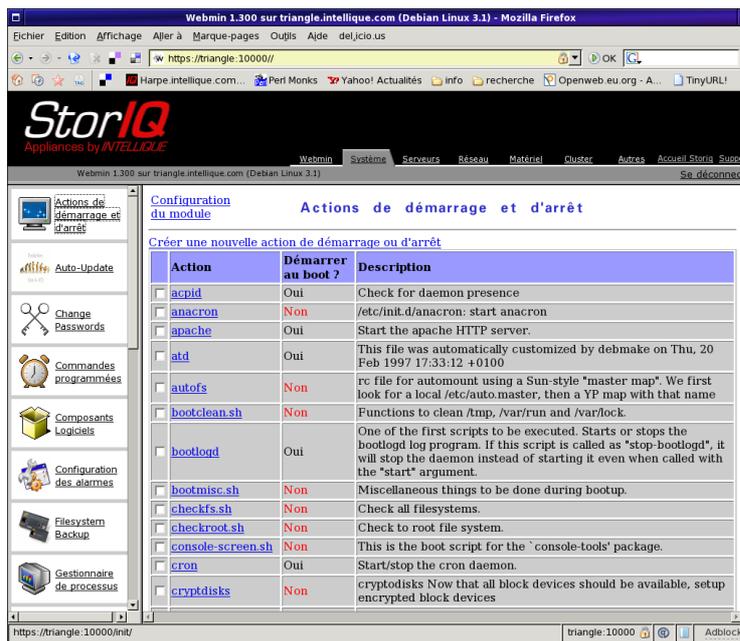
Les commandes sont les suivantes :

- Envoyer un signal : permet d'envoyer un signal précis. Par défaut, positionné sur « HUP », qui force un programme à recharger sa configuration.
- **Terminate** : demande à un programme de quitter.
- **Kill** : force un programme à quitter.
- **Suspend** : met un programme en pause.
- **Resume** : réactive un programme en pause.
- **Files and Connections** : présente la liste des fichiers et ports utilisés par le programme.

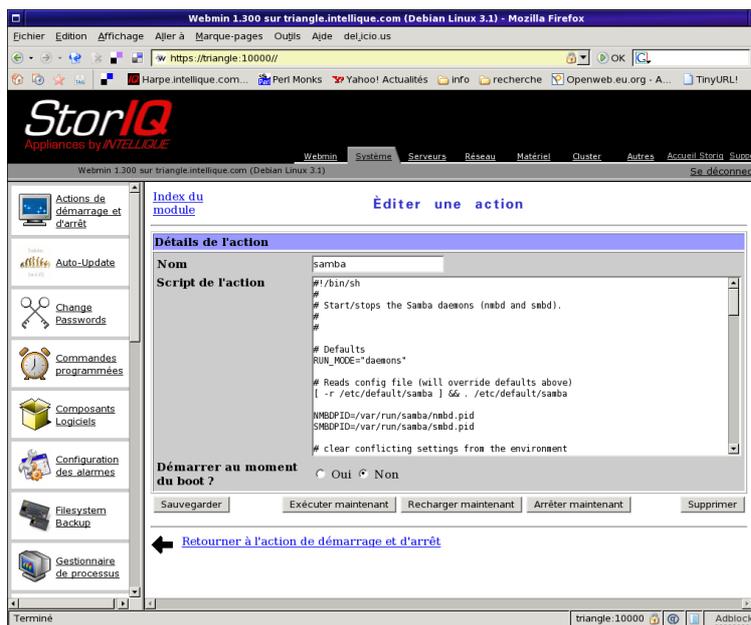
Actions de démarrage et d'arrêt

Ce module vous permet d'une part de définir quels services sont activés au démarrage du système, d'autre part de démarrer, arrêter ou redémarrer un service. Il permet également d'arrêter ou redémarrer le système et de supprimer et ajouter des services de démarrage.

L'icône se trouve dans l'onglet « Système » et présente la liste des services :



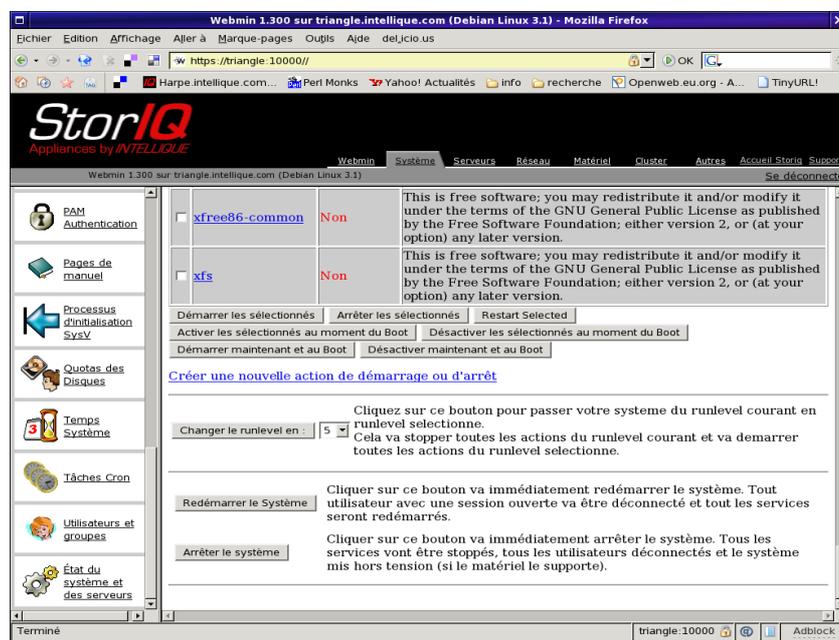
Pour modifier les paramètres d'un service, vous pouvez cliquer sur son nom. Vous accéderez alors à l'écran suivant :



Cet écran vous permet de modifier le script de démarrage (ne le modifiez qu'en connaissance de cause, ou le service pourrait ne plus fonctionner), supprimer le service, lancer, arrêter ou redémarrer le service, activer ou désactiver le service au démarrage.

Vous pouvez également contrôler plusieurs services à la fois depuis la liste des services: cochez les cases correspondantes, puis utilisez les commandes au bas de la liste (voir la capture d'écran suivante).

Au bas de la liste des services se trouvent également les commandes d'arrêt et de redémarrage du système :



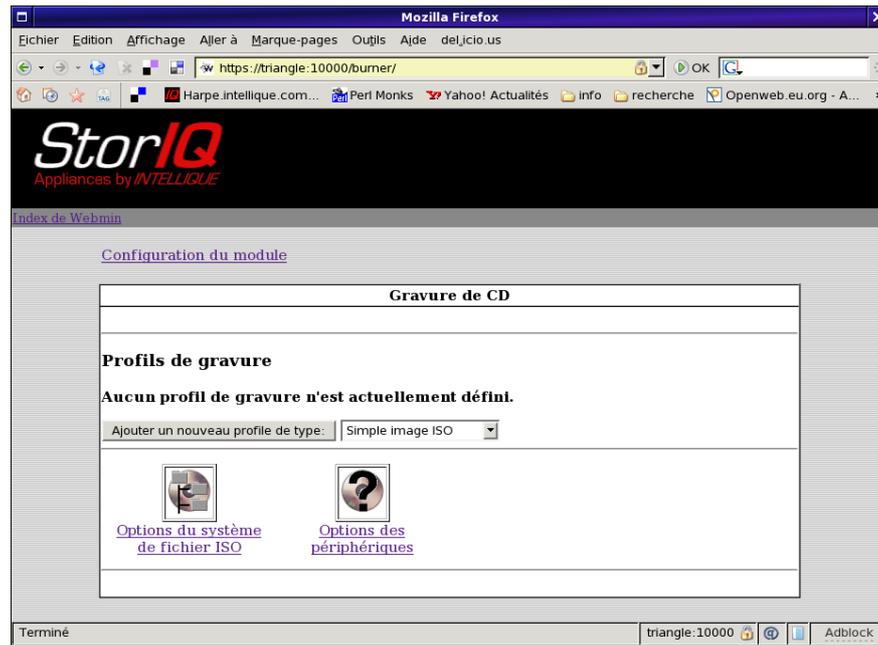
Les « runlevels » sont des modes de fonctionnement du système.

- 0 : arrêt.
- 1 : mode mono-utilisateur. Pour l'administration ou la maintenance.
- 2 : mode multi-utilisateurs, non utilisé.
- 3 : mode multi-utilisateurs, non utilisé.
- 4 : mode multi-utilisateurs sans interface graphique.
- 5 mode multi-utilisateurs avec interface graphique.
- 6 : redémarrage.

Passer en « runlevel 0 » a pour effet d'arrêter le système. Passer en « runlevel 6 » redémarre.

4.2 - gravure de CD et DVD

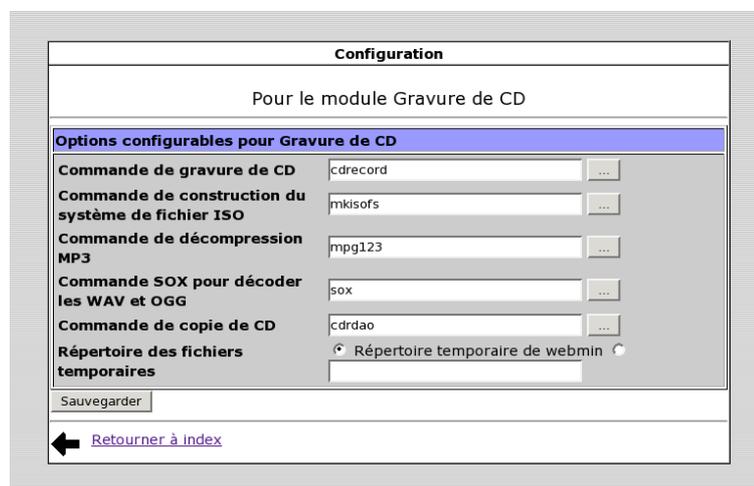
Il est possible de graver des CD ou des DVD directement depuis l'interface web d'administration.



Configuration de l'application

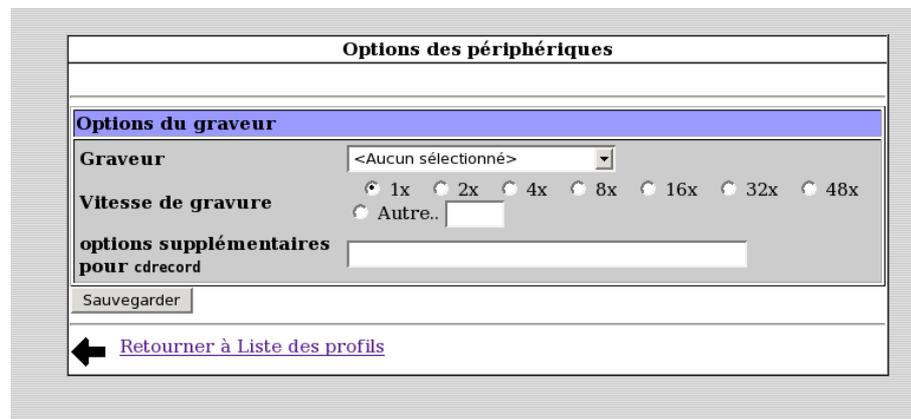
Par défaut, l'application est configurée pour la gravure de CD. Pour graver des DVD, allez dans la configuration du module, et modifiez les paramètres suivants :

- Pour « **Commande de gravure de CD** », entrez « **dvdrecord** » (au lieu de « **cdrecord** »).
- Pour « **Commande de construction du système de fichier ISO** », entrez « **growisofs** » (au lieu de « **mkisofs** »).



N'oubliez pas de configurer votre graveur : cliquez sur « Options des périphériques », sélectionnez le graveur dans la liste des périphériques et la vitesse de gravure. Pour adapter la vitesse automatiquement, cocher « Autre » et entrez « 99 » dans la case.

Le graveur étant généralement ATA, entrez également « dev=ATA » dans le champ « options supplémentaires pour cdrecord ».



Options des périphériques

Options du graveur

Graveur: <Aucun sélectionné>

Vitesse de gravure: 1x 2x 4x 8x 16x 32x 48x

Autre..

options supplémentaires pour cdrecord:

Sauvegarder

[← Retourner à Liste des profils](#)

Création d'un profil de gravure

L'étape suivante consiste à créer un profil de gravure. Vous définissez ce que vous aller graver : soit une image ISO existante, soit un ensemble de dossier ou de fichiers, soit des fichiers sons (nous ne traiterons pas ici de ce dernier cas).

Chaque profil peut-être enregistré pour être réutilisé plus tard. Par exemple, vous pouvez créer un dossier « /mnt/raid/gravure » et créer un profil générique qui grave le contenu de ce dossier. Ainsi, vous n'aurez qu'à ajouter ou enlever des fichiers de ce dossier, et relancer directement la gravure.

Gravure d'une image ISO

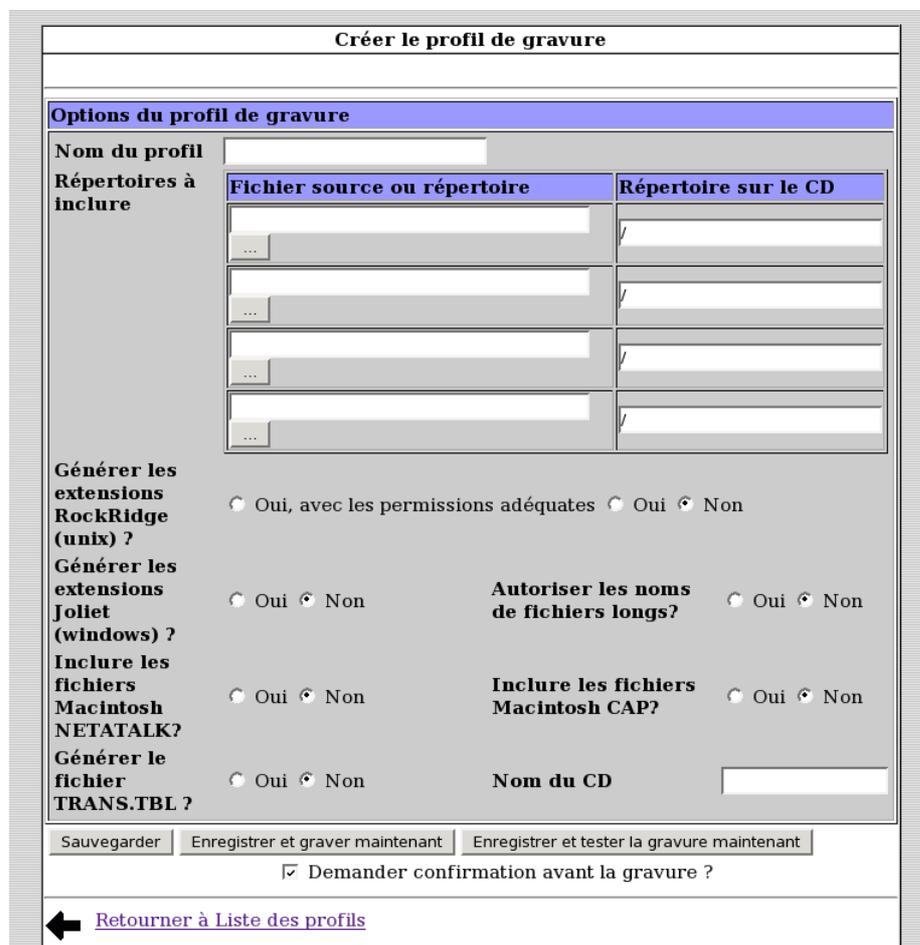
Il vous suffit de nommer le profil et d'indiquer le chemin de l'image ISO à graver, soit en l'entrant directement dans la case idoine, soit en navigant dans le système avec le petit bouton





Gravure de dossiers ou de fichiers

La gravure de dossiers ou de fichiers se présente comme suit :



Après avoir nommé le profil, vous pouvez choisir les dossiers à graver en indiquant leur chemin sur le disque, et le chemin qu'ils auront sur le CD gravé.

N'oubliez pas de cocher les extensions adéquates dans les options de gravures :

- **RockRidge** : support des noms longs Unix (si vous devez utiliser le CD ou DVD)

sur un système Unix).

- **Joliet** : support des noms longs MS Windows.
- **Inclure les fichiers Macintosh Netatalk** : si votre arborescence contient des fichiers Netatalk (.AppleDB, .AppleDesktop, .AppleDouble) et que vous souhaitez utiliser ce CD ou DVD sur un Macintosh.
- **Générer le fichier TRANS.TBL** : ce fichier liste le nom réel et le nom ISO9660 (limité à 8+3 caractères). Il n'a aucune utilité si vous utilisez Joliet ou RockRidge, à moins que vous ne souhaitiez utiliser votre CD sous un système ancien type MS-DOS.
- **Autoriser les noms de fichiers longs** : les noms de fichiers ISO9660 sont limités à 8 caractères + 3 d'extension. Si vous cochez cette option, choisissez également RockRidge et/ou Joliet.
- **Inclure les fichiers Macintosh CAP** : Même chose que pour les fichiers NetaTalk ci-dessus. Sans utilité ici puisque nous n'utilisons pas CAP (Columbia AppleTalk Package) sur le système StorIQ.

Par défaut, nous vous recommandons de cocher les options RockRidge, Joliet et noms de fichiers longs.

5. - Questions Fréquemment Posées

Problèmes liés aux partages Windows

- **Le système ne parvient pas à se connecter à l'Active Directory.**
 - Si l'horloge du système est décalée de plus de quelques minutes de celle du serveur Active Directory, le système ne sera pas accepté comme membre du Domaine.
Corrigez l'heure système depuis l'interface d'administration web : connectez vous en tant que « root » ou « admin », onglet « système », icône « Temps Système » et modifiez « l'horloge système ».

- **Après modification des autorisations sur un dossier ou un fichier depuis l'explorateur Windows, les modifications ne sont pas prises en compte.**
 - Le service Samba n'est pas configuré pour utiliser les ACLs (Access Control Lists) ou vous partagez un système de fichier qui ne supporte pas les ACLs (CD-ROM, disque MS-DOS...).

- **Après modification des autorisations sur un dossier ou fichier depuis l'explorateur Windows, certaines autorisations sont modifiées.**
 - Les ACLs Windows diffèrent quelque peu des ACLs POSIX utilisées par le système Linux de StorIQ. Certaines combinaisons d'autorisations ne sont reproduites qu'approximativement.

- **Bien que l'utilisateur soit « Administrateur », il ne peut modifier les autorisations sur un fichier ou dossier.**
 - L'utilisateur « Administrateur » n'existe pas sur le système StorIQ. Vous pouvez cependant lui accorder explicitement les droits « root » en modifiant le fichier de configuration de Samba /etc/smb.conf :
 - Connectez vous en tant que « admin » ou « root » à l'interface web d'administration, onglet « serveurs », icône « Partage de fichiers Windows avec Samba ».
 - Dans la section « Configuration Globale » cliquez sur « Edit config file ».
 - Dans la section [global] du fichier, ajoutez la ligne :
`winbind admin users = <nom du domaine>+administrateur`
 - sauvegardez.

- **Certains utilisateurs ne peuvent pas se connecter au serveur, bien qu'il apparaisse correctement dans le voisinage réseau.**
 - Si vous êtes en mode « Domaine » ou « Active Directory », vérifiez que le serveur StorIQ est bien membre du Domaine.
 - Si ce n'est pas le cas, redémarrez les services Samba depuis l'interface d'administration web.

- Si vous êtes dans un autre mode, connectez vous en tant que « admin » ou « root » à l'interface web d'administration, onglet « serveurs », icône « Partage de fichiers Windows avec Samba ».
- Dans la section « Utilisateurs Samba », sélectionnez l'icône « Modifier les utilisateurs et les mots de passe Samba ».
- Vérifiez que l'utilisateur problématique fait bien partie de la liste. Le cas échéant, ajoutez le.
- Éventuellement, éditez les informations de l'utilisateur et redéfinissez son mot de passe.

Problèmes liés aux partages NFS

- **les écritures sont beaucoup plus lentes que depuis un partage Windows.**
 - Vérifiez dans les paramètres du partage que l'option « Synchronise instantanément toutes les écritures » ne soit pas cochée.
- **Après avoir désactivé un partage, arrêté le service ou éteint le serveur, certains clients ne répondent plus.**
 - Par défaut, les montages NFS sont « bloquants ». Pour éviter le blocage des clients, modifiez sur chacun d'entre eux les options de montage. Pour Linux, ajoutez « intr » aux options de montage.
- **Certains clients ne peuvent pas accéder à certains fichiers de grande taille.**
 - NFS v2 ne permet pas de manipuler les fichiers de plus de 2Go. Si votre système le permet, montez le partage en NFS v3 (pour Linux, ajoutez « nfsvers=3 » aux options de montage).
- **Le client émet un message d'erreur lors du montage.**
 - Le serveur NFS du StorIQ supporte les attributs étendus et les ACLs. Certains systèmes ne supportent pas ces attributs étendus et peuvent émettre un message d'information, cependant le fonctionnement n'est pas altéré.
Évitez cependant si possible de mêler l'utilisation de clients n'ayant pas le même support des attributs étendus sur le même partage, ceci pouvant poser des problèmes d'accès à certains fichiers pour certains clients, ou entraîner l'effacement arbitraire de certains attributs étendus.

Problèmes liés aux partages AppleShare

- **les types de certains fichiers n'apparaissent pas correctement dans le Finder (icône modifiée ou ouverture de la mauvaise application).**
 - Si le fichier n'a pas été copié ou créé directement depuis un Macintosh, il se peut que le type n'en soit pas connu du système. Vous pouvez facilement définir le comportement à suivre vis-à-vis de ces fichiers en modifiant le fichier « /etc/netatalk/AppleVolume.system ».
Pour éditer ce fichier depuis l'interface d'administration, connectez vous en tant

que « admin » ou « root » à l'interface web d'administration, onglet « Autres », choisissez l'icône « Gestionnaire de fichier », allez dans « /etc », puis « netatalk », sélectionnez le fichier « AppleVolume.system » et cliquez le bouton « Éditer ».

- **Certains fichiers ne sont pas accessibles à certains clients Mac OS 9.x ou antérieur.**
 - Les systèmes Mac OS 9.x ou antérieur ne peuvent pas lire les fichiers dont le nom fait plus de 31 caractères.
- **Le serveur StorIQ n'est pas visible dans le sélecteur (Mac OS 9.x ou inférieur) ou n'apparaît pas dans la fenêtre « Réseau » (Mac OS X).**
 - Vérifiez sur Mac OS qu'AppleShare sur TCP/IP est bien activé. Le cas échéant, utilisez l'adresse IP du serveur pour vous connecter directement.
 - Vérifiez que le client n'utilise pas une zone AppleTalk différente du serveur.

Problèmes liés aux partages web ou FTP

- **certaines fichiers de grande taille ne peuvent pas être téléchargés.**
 - Certains clients web ou FTP (Internet Explorer, FTP.EXE) ne savent pas gérer les fichiers de plus de 2 Go. Utilisez un autre logiciel client.

Problèmes liés au RAID

- **Un volume RAID est marqué « dégradé » mais la reconstruction ne se fait pas automatiquement.**
 - Vérifiez qu'il existe un disque « hot spare » disponible. Si ce n'est pas le cas, ajoutez-en un, ou remplacez le disque défectueux et déclarez-le comme « hot spare ».
- **La reconstruction d'un volume RAID échoue.**
 - C'est sans doute que le « hot spare » est défectueux. Remplacez le. Si vous ne pouvez pas le remplacer immédiatement et que vous utilisez un RAID matériel, vous pouvez tenter de forcer la reconstruction en ignorant les erreurs en utilisant « tw_cli » avec l'option « ignoreECC ».
Reportez-vous au manuel « StorIQ System - Administration Avancée » pour l'utilisation de « tw_cli ».