CIBLE ISCSI

Un partage réseau permet d'accéder aux données au niveau des fichiers (SMB, NFS ou AFP). Il s'agit donc d'une solution idéale pour partager des données entre plusieurs postes de travail. Toutefois, certains environnements de travail exigent des taux de transfert plus rapides que ne permet pas un accès au niveau des fichiers. Pour répondre à ces exigences, le NAS LaCie offre la possibilité de créer des cibles iSCSI (Internet Small Computer System Interface). Contrairement au partage réseau, les cibles iSCSI permettent d'accéder aux données par bloc pour des performances optimales. Grâce à la technologie iSCSI, la charge imposée au processeur du NAS est moindre dans la mesure où les données sont écrites directement sur le volume. Les partages offrant un accès en lecture et en écriture aux données au niveau du fichier impliquent un processus plus exigeant en raison des protocoles IP et de gestion de réseau.

Outre le fait qu'elles exigent des taux de transfert plus rapides, de nombreuses applications professionnelles sont parfaitement compatibles avec un dispositif de stockage local. Les éventuels problèmes de compatibilité liés aux volumes réseau standard portent notamment sur le partage des données et les formats des fichiers réseau. Par conséquent, les cibles iSCSI du NAS LaCie s'installent sur un poste de travail de la même manière que des volumes locaux. Un poste de travail qui se connecte à une cible iSCSI s'appelle un *initiateur iSCSI*.

L'initiateur iSCSI doit formater la cible iSCSI du NAS LaCie dans un système de fichiers non réseau (NTFS, HFS+ ou FAT32). Un administrateur peut, par exemple, allouer un volume RAID (RAID 1, RAID 5, SimplyRAID, etc.), en partie ou en totalité, à une cible iSCSI. Un poste de travail appartenant au même réseau que le NAS LaCie devient alors un initiateur iSCSI. Ainsi, lors de la première installation de la cible iSCSI, l'initiateur iSCSI est invité à formater le disque de la même manière qu'avec un dispositif de stockage local standard (stockage à connexion directe ou DAS).

Un administrateur peut allouer jusqu'à 8 To à une cible iSCSI.

ISCSI ET AGRÉGATION DE LIENS : PERFORMANCES OPTIMALES GARANTIES (5BIG NAS PRO UNIQUEMENT)

Une cible iSCSI offre un niveau de performances idéal pour les applications qui utilisent des fichiers volumineux, tels que des graphiques, des photos et des vidéos ou une multitude de petits fichiers, à l'instar de programmes audio professionnels. Mais il est possible de gagner davantage en performances en :

- créant la cible iSCSI sur un volume RAID 5.
- configurant les deux ports LAN du LaCie 5big NAS Pro en mode agrégation de liens.

Pour plus d'informations sur les configurations RAID, reportez-vous à la section <u>5big NAS Pro : À propos des</u> <u>modes RAID</u>. Reportez-vous à <u>Réseau</u> pour plus d'informations sur l'agrégation de liens.

PARTAGE D'UNE CIBLE ISCSI

Une cible iSCSI est généralement destinée à être utilisée par un seul initiateur iSCSI. Une fois que l'initiateur iSCSI s'est déconnecté de la cible iSCSI, un autre initiateur du réseau peut s'y connecter.

Les clusters SAN avancés peuvent être configurés pour gérer plusieurs cibles iSCSI et les partager entre les postes de travail du réseau. Lors de l'ajout d'une cible iSCSI du NAS LaCie sur un cluster SAN, l'administrateur doit sélectionner **Sessions multiples** dans les paramètres avancés de la cible iSCSI.

S'il n'est pas parfaitement administré par un cluster SAN, le **partage des cibles iSCSI entraîne un fort risque d'altération des données**.

CRÉATION D'UNE CIBLE ISCSI

Pour créer une cible iSCSI, procédez comme suit :

1. Allez dans **Tableau de bord > Stockage**, puis cliquez sur **Ajouter du stockage**.



2. Sélectionnez iSCSI, puis cliquez sur Suivant.

	1. Type	2. Settings	3. Finish	
lect	one of the following:			
0	Network volume Access via your network and sh	are among multiple users. Optimal fo	r sharing data.	
•	iSCSI Block-level protocol for a single	user, a SAN, or a cluster environmer	nt.	

3. Sélectionnez le volume qui hébergera la cible iSCSI et cliquez sur **Suivant**.

	1. Type	2. Settings	3. Finish	
ect t	the volume for the iSCSI:			
•	RAID 0 RAID 0 on: Drive 5, Drive 4			
	0%			
0	RAID 5 RAID 5 on: Drive 1, Drive 3, Drive 2			
	0%			

4. Faites glisser le curseur ou saisissez un nombre pour modifier l'espace de stockage alloué à la cible iSCSI. Après avoir cliqué sur le curseur, vous pouvez appuyer sur les touches fléchées droite et gauche de votre clavier pour définir la capacité de stockage. **Important :** la capacité allouée à une cible iSCSI ne peut pas être réallouée au volume. La cible iSCSI et ses données doivent être supprimées pour récupérer cette capacité.

New storage vo	olume				×
1. Тур	e	2. Settings		3. Finish	
ISCSI capacity		_^	2000]G	в	
Advanced parameter	ers (optional)				
Data digest					
Header digest					
Multiple sessions					
				Cancel Back	Next

5. Le champ **Paramètres avancés** offre les options suivantes :

New storage volume			×
1. Type	2. Settings	3. Finish	
ISCSI capacity		2000)GB	
Data digest Header digest Multiple sessions CHAP			
		Cancel Back	Next

- Résumé des données : permet d'activer la somme de contrôle pour vérifier l'intégrité des unités de données de protocole (PDU) SCSI. Il s'agit d'une nouvelle étape dans le processus de lecture et d'écriture des données qui, de fait, affecte le niveau de performances.
- Résumé d'en-tête : permet d'activer la somme de contrôle pour vérifier l'intégrité des en-têtes des unités de données de protocole (PDU) SCSI. Comme le résumé des données, le résumé d'en-tête affecte le niveau de performances.
- Sessions multiples : sélectionnez cette option uniquement si votre cible iSCSI doit être gérée dans un environnement de cluster SAN. Le cluster SAN permet à plusieurs initiateurs iSCSI d'accéder simultanément à la cible iSCSI.
- 6. Cochez la case située en regard de la mention CHAP sous Paramètres avancés afin de configurer un mot de passe pour la cible iSCSI. Le protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) garantit un accès sécurisé à la cible iSCSI à l'aide d'un mot de passe composé de 12 à 16 caractères. Le protocole CHAP repose sur deux niveaux de sécurité :

	1. Type		2. Settings	3. Finish	
SCSI	capacity	0		2000 GB	
Adva	nced parameters (o	ptional)			
Data	a digest				
Hea	ader digest				
Mul	tiple sessions				
	CHAP				
	Name	admin			
	Password				
	Confirm password				

- CHAP : l'initiateur iSCSI doit saisir un nom et un mot de passe pour se connecter à la cible iSCSI. Ce procédé est également appelé *Secret* ou *Secret de la cible*.
- CHAP mutuel : la cible iSCSI et l'initiateur iSCSI s'identifient l'un à l'autre. Cochez cette case pour saisir le nom et le mot de passe configuré sur l'initiateur iSCSI qui doit accéder à la cible iSCSI du NAS LaCie.
- 7. Cliquez sur **Suivant**.
- 8. Consultez le résumé de la cible iSCSI et cliquez sur **Terminer**.

1. Type	2. Settings	3. Finish	
ck Finish to confirm your	selection.		
Volume	RAID 0		
Capacity	2 TB		
Data digest	Disabled		
Header digest	Disabled		
Multiple sessions	Disabled		
CHAP	Enabled		
Mutual CHAP	Disabled		
'ou must format the iSC	SI with your OS disk utility.		

Tableau de bord : indicateur de connexion de la cible iSCSI

La page Stockage indique l'état de la cible iSCSI :

Déconnectée : le cercle situé en regard de *Connectée* est blanc.



• Connectée : le cercle situé en regard de *Connectée* est vert.

Storage			Add storage
RAID 0	iscsi 🖋		Option Delete
Giscsi	Capacity	2 TB	
	Connected	• 0	
RAID 5	IQN	iqn.1995-05.com.lacie:LaCie-5b	oig-Pro:iscsi
	Data digest		
	Header digest		
	Multiple sessions		
	CHAP		
	Mutual CHAP		
	Settings common to all i	SCSI targets can be configured in Gen	eral Settings.

Cliquez sur l'info-bulle *i* située en regard du cercle vert pour afficher l'adresse IP du poste de travail connecté à la cible iSCSI.

Stora	ige			Add storage
	0	iSCSI 🖉		Option Delete
G :0	0.01	Capacity	2 TB	
15	031	Connected	• 🕜	
RAID	5	IQN	iqn.1995-05.com.lacie:LaCie-5b	oig-Pro:iscsi
074		Data digest	0	
		Header digest	0	
	List of co	nnected clie	nts	×
	IP address	IQN		
	10.21.57.41	iqn.1991	-05.com.microsoft:lacie-w7	
		Settings common to a	Il ISCSI targets can be configured in <u>Gen</u>	eral Settings.

Tableau de bord : modification des paramètres iSCSI avancés

Les paramètres avancés d'une cible iSCSI peuvent évoluer après sa création.

- 1. Accédez à **Tableau de bord > Stockage**, puis sélectionnez la cible iSCSI à gauche.
- 2. Cliquez sur **Option**.

Storage			Add storage
RAID 0	iSCSI 🖋		Option Delete
Gierei	Capacity	2 TB	
19031	Connected	• 0	
RAID 5	IQN	iqn.1995-05.com.lacie:LaCie-5t	big-Pro:iscsi
0.76	Data digest		
	Header digest		
	Multiple sessions		
	CHAP		
	Mutual CHAP		
	Settings common to all i	SCSI targets can be configured in Gen	eral Settings.

3. Réglez les paramètres de la cible iSCSI.

IQN	iqn.199	95-05.com.lac	ie: LaCie-5big	-Pro:iscsi
Data digest				
Header digest				
Multiple sessions	5			
CHAP				
Name		admin		
Password		•••••		
Confirm pa	assword	•••••		
Mutual Cl	HAP			

Pour obtenir la définition des paramètres, voir Création d'une cible iSCSI.

IQN est l'acronyme de iSCSI Qualified Name. Le champ IQN représente :

- le type
- la date à laquelle l'autorité de nommage du réseau est devenue propriétaire de la cible iSCSI et de l'autorité de nommage du réseau
- le préfixe de l'autorité de nommage

Dans la fenêtre *Option*, vous pouvez modifier le préfixe de l'autorité de nommage.

Remarque technique concernant la modification des paramètres : il est recommandé que l'initiateur iSCSI se déconnecte de la cible iSCSI avant de cliquer sur **Option** pour modifier les paramètres avancés. Il est possible que certains changements ne soient pas pris en compte avant que la cible iSCSI ne se reconnecte à l'initiateur.

INITIATEUR ISCSI

Un poste de travail du réseau peut se connecter à la cible iSCSI du NAS LaCie en tant qu'initiateur iSCSI. Bien qu'il soit impossible d'indiquer ici les différentes méthodes à suivre pour devenir un initiateur iSCSI avec tous les systèmes d'exploitation ou toutes les applications tierces, notez les points suivants :

- Windows : les versions Professionnelle et Entreprise de Windows Vista, Windows 7 et Windows 8 sont dotées d'une application **Initiateur iSCSI**. Les utilisateurs de Windows XP peuvent télécharger l'initiateur iSCSI <u>ici</u>. Voir l'exemple de configuration ci-après.
- Mac : des applications tierces permettent de se connecter à une cible iSCSI.

Initiateur iSCSI : Exemple

La procédure ci-dessous illustre une connexion simple à une cible iSCSI avec, en qualité d'initiateur, un poste de travail équipé du système d'exploitation Windows 7. Dans ce cas de figure, un protocole CHAP a été configuré sur la cible iSCSI uniquement. Les configurations varient, mais vous pouvez toutefois vous inspirer des instructions suivantes et les adapter à votre système d'exploitation et votre réseau.

- 1. Recherchez et lancez l'Initiateur iSCSI ou équivalent.
- 2. Saisissez le nom du réseau et l'adresse IP du serveur qui héberge la cible iSCSI. Dans cet exemple, il s'agit du NAS LaCie.

rgets	Discovery	Favorite Targets	Volumes and Devices	RADIU	S Configuration
Quick C	onnect				
To disc DNS na	over and log ame of the t	g on to a target usin arget and then click	ig a basic connection, Quick Connect.	type the I	P address or
Target	LaC	ie-5big-NAS			Quick Connect
Discove	ered targets				
					Refresh
Name	į.			Statue	
To con click Co	nect using a	dvanced options, se	elect a target and ther		Connect
To con click Co To com then cl	nect using a onnect. Ipletely disco	dvanced options, si onnect a target, seli ct.	elect a target and then		Connect
To con click Co To corr then cl For tar select	nect using a onnect. Ipletely disc ick Disconne get propert the target a	dvanced options, se onnect a target, seli ict. ies, including config nd click Properties.	elect a target and then ect the target and uration of sessions,		Connect Disconnect Properties
To con click Co To corr then cl For tar select ' For cor the tar	nect using a pinnect. Ipletely discrick Disconne get propert the target a nfiguration o get and the	dvanced options, si princet a target, seli ict. ics, including configi nd click Properties. of devices associate n click Devices.	elect a target and then act the target and uration of sessions, d with a target, select		Connect Disconnect Properties Devices

- 3. Cliquez sur **Connexion rapide** ou équivalent.
- 4. Sans et avec CHAP :
 - Si la cible iSCSI ne repose pas sur un protocole CHAP, la connexion est immédiate. Si la cible iSCSI se connecte à un initiateur pour la première fois, il vous sera demandé de formater le disque.
 - Si la cible iSCSI repose sur un protocole CHAP, un message vous signale que la connexion est impossible. Fermez ce message.

lick Connect	
Targets that are available for connection at the IP provided are listed below. If multiple targets are a to each target individually.	address or DNS name that you available, you need to connect
Connections made here will be added to the list of to restore them will be made every time this comp	Favorite Targets and an attempt uter restarts.
Discovered targets	
Name	Status
ign. 1995-05.com.lacie:LaCie-5big-Pro:iscsi	Inactive
Progress report	
Progress report	
Progress report Unable to Login to the target.	

5. Sélectionnez la cible iSCSI du NAS LaCie dans la liste des agents détectés et cliquez sur **Connecter**.

gets	Discovery	Favorite Targets	Volumes and Devic	es RAD	IUS	Configuration
uick C	Connect					
o disc NS na	over and log ame of the ta	on to a target usir arget and then click	ng a basic connectior Quick Connect.	n, type ti	ne IP	address or
Target	:				Qu	ick Connect
Discove	ered targets					
						Refresh
Name				State	IS	
ian. 19	995-05.com.	lacie:LaCie-5big-Pro	o:iscsi	Inac	live	
To con	nect using a	dvanced options, s	elect a target and th	nen		Connect
To con click Co To con then cl	nect using a onnect. npletely disco	dvanced options, s innect a target, sel ct.	elect a target and th lect the target and	nen		Connect Disconnect
To con click Co To com then cl For tar select	nect using a prinect. npletely disco ick Disconne rget properti the target ar	dvanced options, s innect a target, sel ct. es, including config nd click Properties.	elect a target and th lect the target and uration of sessions,	ien		Connect Disconnect Properties
To con click Co To com then cl For tar select For co the tar	nect using a nonect. npletely disco ick Disconner get properti the target ar nfiguration o get and thei	dvanced options, s innect a target, sel tt. es, including config nd click Properties. f devices associate n click Devices.	elect a target and th lect the target and uration of sessions, d with a target, sele	nen ect		Connect Disconnect Properties Devices
To con click Co To con then cl For tar select for co the tar	nect using a onnect. pletely disco ick Disconner get properti the target ar nfiguration o get and the sout basic ISC	dvanced options, s innect a target, sel ct. es, including config nd click Properties. f devices associate n click Devices. <u>CSI connections an</u>	elect a target and th lect the target and uration of sessions, id with a target, sele d targets	nen kot		Connect Disconnect Properties Devices

6. Cliquez sur **Avancé**.

Connect To Target	×
Target name:	iscsi
Add this connection to the list of Fa This will make the system automatic connection every time this compute	vorite Targets. ally attempt to restore the r restarts.
Enable multi-path	
Advanced	OK Cancel

7. Sélectionnez **Activer la session CHAP**, puis saisissez le **Nom** et le **Secret de la cible** (mot de passe) correspondant à la cible iSCSI.

Connect using	
Local adapter:	Default 🔹
Initiator IP:	Default 👻
Target portal IP:	Default
CRC / Checksum	
Data digest	Header digest
Enable CHAP log CHAP Log on infor CHAP helps ensure (an initiator. To use, specify the initiator. The name specified	on mation connection security by providing authentication between a target and same name and CHAP secret that was configured on the target for this will default to the Initiator Name of the system unless another name is
Part digest Enable CHAP log CHAP Log on infor CHAP helps ensure i an initiator. To use, specify the initiator. The name specified. Name:	on mation connection security by providing authentication between a target and same name and CHAP secret that was configured on the target for this will default to the Initiator Name of the system unless another name is admin
✓ Enable CHAP log CHAP Log on infor CHAP helps ensure (an initiator. To use, specify the nitiator. The name specified. Name: Target secret:	on mation connection security by providing authentication between a target and same name and CHAP secret that was configured on the target for this will default to the Initiator Name of the system unless another name is admin

- 8. Une fenêtre peut s'ouvrir et vous demander d'ajouter la cible dans vos favoris. Faites votre choix, puis quittez.
- 9. Si la cible iSCSI se connecte à un initiateur pour la première fois, il vous sera demandé de formater le disque.

La cible iSCSI s'affiche sous **Ordinateur/Poste de travail** tel un disque local.



ISNS : INTERNET STORAGE NAME SERVICE

Une cible iSCSI du NAS LaCie peut être gérée par un serveur prenant en charge le protocole iSNS (Internet Storage Name Service). Certaines itérations de Windows Server sont dotées de la fonctionnalité iSNS. Un serveur qui prend en charge le protocole iSNS peut gérer plusieurs cibles iSCSI sur le réseau et permettre ainsi à chaque initiateur iSCSI de gagner du temps. Exemple : au lieu de rechercher une cible iSCSI sur le réseau, l'initiateur peut chercher une connexion à un seul endroit, à savoir le serveur iSNS. Le serveur iSNS gère toutes les cibles iSCSI du réseau, l'initiateur peut ainsi se connecter à une cible disponible.

Configurez le protocole iSNS sur votre serveur réseau, puis procédez comme indiqué ci-après pour ajouter une cible iSCSI au NAS LaCie.

iSNS : tableau de bord du NAS LaCie (cible iSCSI)

Activez le serveur iSNS et saisissez son adresse IP :

- 1. Allez dans Tableau de bord > Paramètres généraux > Partage de fichiers.
- 2. Cliquez sur l'icône de configuration (crayon) situé en regard de **iSCSI**, puis sur **Paramètres avancés**.
- 3. Cochez la case, puis saisissez l'adresse IP du serveur iSNS.

General	File sharing	Application services				
configure the se	ettings for file sharin	ig services on your devic	e. Show summary			
Name	Description			Status		
SMB	Server Message are also compatil	Block. File and print sharing a ble with Linux and Mac OS X.	are native to Windows. They	٠	ø	
AFP	Apple Filing Prote	ocol. File and print sharing na	tive to Mac OS X.	٠	ø	
NFS A	Network File Sys	tem. File sharing native to UN	IIX and Linux.	0	ø	
FTP	File Transfer Prot	tocol. Upload and download f	lies locally and remotely.	٠	ø	
SFTP	Secure File Trans remotely using a	sfer Protocol. Upload and dov secure connection.	vnload files locally or	0	ø	
SCSI	Block-level proto	col for a single user, a SAN, o	r a cluster environment.	٠	0	ISCSI - Advanced parameters
						ISNS server 192.168.8.121

Information importante concernant le partage de volumes iSCSI : le montage d'un volume iSCSI sur plusieurs postes de travail à la fois accroît significativement le risque de corruption des fichiers, à l'exception des environnements de cluster SAN qui comprennent des serveurs et des logiciels dédiés à la gestion du partage des volumes iSCSI. Un serveur iSNS ne peut pas être considéré comme un environnement de cluster SAN.

iSNS : poste de travail (initiateur iSCSI)

La procédure ci-dessous illustre une connexion simple à un serveur iSNS avec, en qualité d'initiateur, un poste de travail équipé du système d'exploitation Windows 7. Les configurations varient, mais vous pouvez toutefois vous inspirer des instructions suivantes et les adapter à votre système d'exploitation et votre réseau.

- 1. Recherchez et lancez l'Initiateur iSCSI ou équivalent.
- 2. Cliquez sur l'onglet Détection, puis sur **Ajouter un serveur**.

	Discovery	Favorite Target	s Volumes and Devices	RADIUS	Configuration
Targe	t portals				
The s	ystem will lo	ok for Targets on	following portals:		دefresh 📃
Addr	ess	Port	Adapter	I	o address
To ac	id a target p	ortal, dick Discov	er Portal.	Disco	ver Portal
To re then	move a targ click Remove	et portal, select t e.	he address above and	Ę	lemove
Nam	e	istered on the foi	owing laiva servers;		
To ac	ld an iSNS se	erver, dick Add Se	rver.	Add	Server
To ac To re then	id an iSNS se move an iSN click Remove	erver, dick Add Se IS server, select t	erver. he server above and	Add	Server
To ac To re then <u>Mon</u>	ld an iSNS se move an iSN click Remove e about Disc	erver, dick Add Se IS server, select t e. overy and ISNS	erver. he server above and	Add	i Server

3. Saisissez l'adresse IP du serveur iSNS.

Add iSNS Server	X
Enter the IP address or DNS n	ame of server:
192.168.8.121	
	OK Cancel

4. La liste des cibles détectées doivent recenser toutes les cibles iSCSI connectées au serveur iSNS. Dans cet exemple, seul le NAS LaCie est connecté.

rgets	Discovery	Favorite Targets	Volumes and Devices	RADIUS	Configuration
Quick C	onnect				
To disc DNS na	over and lo ame of the i	g on to a target usir target and then click	ng a basic connection, t Quick Connect.	ype the IP	address or
Target	: 1			Qu	ick Connect
Discove	ered targets	s			
					Refresh
Name				Status	
ign. 19	995-05.com	lacie:LaCie-5big-Pro	iscsi	Inactive	
To con	nect using a	advanced options, s	elect a target and then		Connect
To con click Co To com then cl	nect using a onnect. opletely disc	advanced options, si connect a target, sel ect.	elect a target and then		Connect Disconnect
To con dick Co To com then cl For tar select	nect using a prinect. Inpletely disc lick Disconna get propert the target a	advanced options, s connect a target, sel ect. ties, including config and click Properties.	elect a target and then ect the target and uration of sessions,		Connect Disconnect Properties
To con click Co To com then cl For tar select 1 For cor the tar	nect using a pinet, pletely disc ick Disconni get proper the target a nfiguration get and the	advanced options, s connect a target, sel ect. ties, including config and click Properties. of devices associate en click Devices.	elect a target and then ect the target and uration of sessions, d with a target, select		Connect Disconnect Properties Devices
To con click Cc To com then cl For tar For cor the tar	nect using a onnect. pletely disc loc Disconni get proper the target a nfiguration get and the out basic is	advanced options, s connect a target, sel ect. bes, including config and click Properties. of devices associate en click Devices. SCSI connections and	elect a target and then ect the target and uration of sessions, d with a target, select d targets		Connect Disconnect Properties Devices

5. Pour établir une connexion avec la cible iSCSI, procédez comme indiqué dans la section <u>Initiateur iSCSI :</u> <u>Exemple</u>.