

CARTE PCI-e SATA II RAID 5  
1 PORT INTERNE 1 PORT EXTERNE

306545

NOTICE

1 Avant installation, nous vous recommandons de bien lire ce manuel ainsi que le fichier PDF sur le CD livré avec la carte :

**SATA\PCIe\_Raid5\_2Port\Sil3132\Windows\Gui**

ou

**\Raid5 SATA2\_4Port\sil3124\Windows\Gui**

- 2 Le gestionnaire de périphériques sous Windows ne peut pas détecter les disques durs qui n'ont pas été paramétrés en RAID au préalable.
- 3 Les données actives de votre disque dur risquent de ne pas fonctionner quand vous les déplacez vers la carte RAID
- 4 Une fois le pilote installé, vous pouvez installer l'interface **SATARaid5 GUI** pour la gestion RAID. Avant de l'installer, désinstaller toutes les autres interfaces graphiques (ou Java SATARaid GUI) pour garantir le bon fonctionnement de votre nouvelle interface graphique SATARaid5 GUI

Exemple : Démarrer\Panneau de configuration\Ajouter ou retirer un programme\selectionner tous les SATARaid \Retirer

- 5 Des configurations RAID peuvent être créées et gérées soit par l'utilitaire BIOS soit par l'interface **SATARAID5 GUI** sous Windows
- 6 Pour créer une configuration RAID, l'interface graphique utilisateur GUI permet la construction par séquences SATA Port1, Port 2, etc uniquement
- 7 Si vous utilisez la carte avec un disque dur déjà en service, il faut effacer les configurations précédentes **Delete Raid Set** sous Bios, sinon la carte risque de ne pas lire les données déjà sauvegardées.
- 8 La configuration du mode RAID prend du temps, surtout en mode Raid 5 sous Bios. Vérifier dans le Gestionnaire des Tâches que la configuration est faite. Les composants s'affichent en vert.
- 9 La fonction de reconstruction du mode Raid 1 ou mode Raid 10 peut prendre de longues heures avant que les composants soient prêts et les fonctions disponibles.
- 10 Les modes Raid 0 et Raid 1 ne peuvent se mettre en place que si vous disposez de deux disques durs. Le mode Raid 10 nécessite quatre disques,

et le mode Raid 5 au moins 3. Avec un seul disque, vérifiez que vous avez un paramétrage en mode **Concatenate** ou **Contiguous**.

- 11 Les paramétrages des modes Raid 0, 1, 10, 5, JBOD s'affichent à l'écran respectivement et automatiquement si la carte et les disques sont bien reliés.

## **1 Introduction**

La carte PCI-Express accepte les formats standards ou low profile. Elle procure à votre ordinateur de bureau deux ports supplémentaires Serial ATA II avec une vitesse de transfert de 3 Gb/s (300 Mb/s)

La carte sert à améliorer les performances de votre ordinateur de bureau, afin d'obtenir deux canaux Serial ATA et accepter les fonctions RAID 5, RAID 0+1, RAID 1 et JBOD.

Elle est commandée par l'ordinateur via bus PCI Express, traite les requêtes et transmet les données entre l'ordinateur et les périphériques Serial ATA. La carte doit être connectée aux périphériques cibles: elle prend les données, les met en série et les sort pour transmission par l'interface SATA. La carte peut contrôler quatre canaux Serial ATA, chacun d'eux a son propre bus Serial ATA et accepte un périphérique Serial ATA.

La carte accepte le taux de transfert des données Serial ATA de génération 1 & 2 à 1.5 Gbps/3 Gbps. Elle est vendue avec le CD pilote pour Windows 2000.XP, 2003.

Les fonctions RAID (Redundant Array of Independent Disks) améliorent deux points principaux en matière de stockage des données : la performance et la sécurité. Avec le mode RAID 0, ou Striping, l'inscription se fait à la fois sur 2, 3, ou 4 disques, ce qui augmente les performances de votre système. Pour la redondance, le mode RAID 1, ou Mirroring, inscrit les données en double sur deux disques ou ensembles de disques, ce qui assure la sécurité de vos données en cas de panne. En cas d'erreur sur l'un des disques, l'autre disque est intact.

### **1.1 Caractéristiques**

- Port SATA II externe (eSATA)
- Port SATA II interne
- Fonction LBA 48-bit pouvant dépasser la limitation de capacité et accepter des disques durs supérieurs à 137 GB
- 1 voie PCI Express 2.5Gbps
- Fonction Hot plug
- Vitesse de transfert SATA II jusqu'à 3.0Gbps
- Conforme aux normes Serial ATA 1.0
- Deux canaux Serial ATA indépendants
- Fonctions Independent Link, Transport, data FIFO
- Fonctions Independent fetch, scatter/gather et execution
- Fonction LCQ
- Fonction NCQ
- Non-zero offsets NCQ

- Fonction Out of order data delivery NCQ
- Fonction Port Multiplier permettant la commutation FIS-based switching
- 31 commandes et tableaux Scatter/Gather pour chaque port
- Borniers à deux fils pour connections LED
- Livrée avec pilote pour Windows 2000/XP/ et Windows Server 2003
- Mode RAID 0 (Striping) : meilleures performances de transfert des données
- Mode RAID 1 (Mirroring) : protection des données
- Mode RAID 0+1 (Mirrored Striping) : protection des données avec performances de transfert grâce à la combinaison des deux modes.

## 1.2 Contenu de la boîte

- Carte PCI Express SATA II RAID 5 1 port interne 1 port externe
- Notice
- CD avec pilotes

## 2 Description des modes RAID

### RAID (Redundant Array of Independent Disks)

La technologie RAID permet de gérer plusieurs disques durs afin d'augmenter les performances I/O (entrées/ sorties) et apporte l'avantage de la redondance afin de parer à une erreur éventuelle de disque.

### RAID 0 (Striping)

Ce mode de sauvegarde vise à augmenter les performances de traitement des données sans apporter de sécurité particulières aux disques. Les données sont enregistrées en utilisant plusieurs disques en même temps fonctionnant comme un seul disque.

### RAID 1 (Mirroring)

Les données sont sauvegardées en double sur un autre disque. Si une erreur survient sur l'un des disques, le système peut lire les données sur l'autre.

### RAID 0+1 ou RAID 10 (Mirrored-Striping)

Combinaison des deux modes précédents.

### RAID 5 (Parity Raid)

Les informations de parité des données sont stockées sur un volume correspondant à un disque. Cela permet d'ajouter une sécurité au mode RAID 0. Il faut au moins trois disques pour permettre ce mode de sauvegarde. Ce mode réduit le coût par mégaoctet et prend seulement 50% de la capacité du disque au lieu de 100% en mode Mirroring. Plus vous avez de disques disponibles, plus la capacité augmente.

### JBOD (Just a Bunch of Disks, ou contiguous)

Ce mode de stockage permet de partitionner un disque .

Avec cette carte, le mode JBOD fonctionne seulement avec un seul disque.

### 3 Installation

- 1 Eteindre le système
- 2 Insérer la carte dans un slot disponible
- 3 Allumer
- 4 Installer le pilote comme suit :
- 5 Désinstaller les interfaces SATAraid GUI (ou Java SATAraid GUI) déjà installées avant d'installer le nouveau pilote pour que votre nouvelle carte fonctionne correctement.
- 6 Installer le nouveau pilote SATAraid5 GUI
- 7 Eteindre à nouveau l'ordinateur
- 8 Connecter les disques durs sur les ports SATA
- 9 Allumer
- 10 Si vous connectez un disque dur en service sur le port SATA, appuyez sur les touches [Ctrl+S] ou F4 et effacez les configurations précédentes au démarrage du BIOS
- 11 Utiliser l'Interface graphique utilisateur GUI pour faire votre configuration RAID

Pour 1 disque : choisir **Concatenate** ou **Contiguous**

Pour 2 disques : ne pas choisir **Parity RAID** ou **Mirrored Striped**

Pour 3 disques : ne pas choisir **Mirrored Striped**

- 12 Aller dans le Gestionnaire des Tâches (Task Manager) pour vérifier que la configuration RAID est terminée. (couleur verte ou bleue)
- 13 Passer par le Gestionnaire de Périphériques pour initialiser le disque dur, faire les partitions et le formatage.

### 4 Paramétrage BIOS (RAID)

La création de configurations RAID est possible par le BIOS. Au démarrage, un message s'affiche et reste à l'écran quelques instants pour vous permettre de choisir vos options. La carte se comporte en carte non-RAID si le BIOS n'est pas configuré pour le mode RAID.

Faire l'installation du pilote directement. Si vous utilisez des disques durs ATA parallèles, vérifiez que vos disques sont paramétrés en mode maître avant de faire la configuration RAID.

#### 4.1 Configuration RAID 0

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl + S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 2 Choisir **Create RAID set** (configuration RAID) et valider
- 3 Choisir **RAID 0**, appuyer sur **Entrée**
- 4 Choisir **Number of hard drives** (Nombre de disques), valider
- 5 Choisir **RAID Size** (Taille du disque), valider
- 6 Appuyer sur la touche Y (oui) pour valider
- 7 Appuyer sur [Ctrl+E] et sur Y pour quitter le paramétrage
- 8 Continuer avec les étapes d'installation standard comme pour l'installation d'un disque dur usuel.

9 La configuration RAID est terminée. Faire l'installation du logiciel

#### 4.2 Configuration RAID 1

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl + S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 2 Choisir **Create RAID set** (construction de volume RAID) et valider
- 3 Choisir RAID 1, appuyer sur Entrée
- 4 Choisir Auto Configuration (Configuration Automatique) et valider
- 5 Appuyer sur Y pour sauvegarder
- 6 Appuyer sur [Ctrl+S] et appuyer sur Y pour quitter
- 7 Continuer avec les étapes d'installation standard comme pour l'installation d'un disque dur usuel.
- 8 La configuration RAID est terminée. Faire l'installation du logiciel

#### 4.3 Configuration RAID 10

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl + S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 2 Choisir **Create RAID set** (construction de volume RAID) et appuyer sur F2
- 3 Choisir RAID 10 et appuyer sur Entrée
- 4 Continuer avec les étapes d'installation standard comme pour l'installation d'un disque dur usuel.
- 5 La configuration RAID est terminée. Faire l'installation du logiciel

#### 4.4 Configuration RAID 5

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl+S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 2 Choisir **Create RAID set** (construction de volume RAID) et appuyer sur Entrée
- 3 Choisir RAID 5 et appuyer sur Entrée
- 4 Choisir Auto Configuration (Configuration Automatique) et valider
- 5 Appuyer sur Y et sur Echap pour quitter

#### 4.5 Configuration RAID JBOD

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl+S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 2 Choisir **Create RAID set** (construction de volume RAID) et appuyer sur Entrée
- 3 Choisir JBOD (single, un seul) et appuyer sur Entrée
- 4 Sélectionner les disques à paramétrer et appuyer sur Entrée
- 5 Choisir RAID size (taille RAID) et appuyer sur Entrée
- 6 Appuyer sur Y pour sauvegarder

#### 4.6 Création d'un Spare Drive (disque de rechange)

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl+S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios

- 2 Choisir **Create RAID set** (construction de volume RAID) et appuyer sur Entrée
- 3 Choisir **Spare Drive** (disque de rechange) et appuyer sur Entrée
- 4 Sélectionner les disques à paramétrer et appuyer sur Entrée
- 5 Choisir RAID size (taille RAID) et appuyer sur Entrée
- 6 Appuyer sur Y pour sauvegarder

#### 4.7 Supprimer une configuration RAID

- 1 Au démarrage du BIOS, appuyer sur [Ctrl+S] ou F4 pour accéder à l'utilitaire Bios
- 7 Choisir **Delete RAID set** (supprimer une configuration RAID) et appuyer sur Entrée
- 8 Répondre Oui pour supprimer la configuration. Si c'est une configuration en mode Striped, toutes les données seront perdues. Si c'est une configuration en mode Mirrored, les données restent intactes et accessibles sur les deux disques.

#### 4.8 Reconstruction de disques en mode RAID1

- 1 Après avoir remplacé les disques durs, démarrer le BIOS
- 2 Choisir Rebuild RAID 1 set (reconstruction RAID1) et appuyer sur Entrée
- 3 Choisir Rebuild Hard Drive (reconstruction disque dur) et appuyer sur Entrée
- 4 Répondre Oui pour reconstruire les volumes en miroir

#### 4.9 Résoudre un conflit

Quand un volume RAID est créé, les métadonnées inscrites sur le disque comprennent des informations sur les connexions du disque (Primaire et secondaire).

Si, après une panne, le disque remplacé appartient à une configuration RAID ou un autre système, il se peut qu'il y ait des conflits de métadonnées, et plus particulièrement sur les informations sur les connexions. Si c'est le cas, cela peut empêcher la construction ou la reconstruction d'une configuration RAID. Pour que la fonction RAID fonctionne, il faut d'abord écrire les nouvelles métadonnées sur les anciennes. Pour faire cela, choisir Résoudre les conflits (Resolve Conflicts) et les bonnes métadonnées, comprenant les informations de connexion du disque dur, seront inscrites sur le disque de remplacement.

## 5 Installation logiciel

### 5.1 Sur nouvelle installation Windows 2000/XP/2003

- 1 Eteindre le système. Connecter les disques durs avec la carte et insérer la carte dans un slot PCI Express disponible
- 2 Insérer le CD Windows 2000/XP/ dans le lecteur
- 3 Appuyer sur F6 pour installer le pilote et sur S lorsque vous voulez spécifier un nouveau périphérique et insérer le CD. Appuyer sur Entrée et choisir E:\SATA PCIe\_Raid5\_2Port\sil3132\Windows\Driver
- 4 Appuyer sur Entrée pour continuer
- 5 Suivre les instructions pour le choix des partitions et fichier système

- 6 Le système copie les fichiers vers Windows et redémarre le système. Le programme d'installation continue et termine après redémarrage.
- 7 Attendre que Windows termine l'installation, redémarrer le système si demandé
- 8 Voir les instructions au paragraphe 5.3 pour vérifier que la carte a bien été installée.

## 5.2 Ajouter la carte sur un système Windows 2000/XP/2003 existant

- 1 Eteindre le système. Brancher les disques durs sur la carte et insérer la carte dans un slot PCI Express disponible. Allumer le système.
- 2 Pendant le démarrage, Windows affiche le message **Assistant nouveau matériel détecté**. Cliquer sur **Suivant**.
- 3 Choisir **Rechercher un pilote adapté à ce périphérique (Recommandé)** et cliquer sur **Suivant**.
- 4 Insérer le CD pilote dans le lecteur, cocher **Définir un emplacement**, décocher les autres options, cliquer sur **Suivant** et entrer **E:\** (nom du lecteur) et cliquer sur **Parcourir**.
- 5 Un emplacement est proposé, par exemple **E:\SATA PCIe\_Raid5\_2Port\!suk3132\Windows\Driver**, cliquer sur **Ouvrir** et sur **OK**
- 6 Quand l'Assistant indique qu'il a trouvé un pilote pour le périphérique, cliquer sur **Suivant**
- 7 Si le message **Signature numérique non trouvée** s'affiche, cliquer sur Oui pour continuer l'installation
- 8 L'Assistant va copier les fichiers nécessaires sur le système et démarrer le pilote. Une boîte de dialogue s'affiche pour conclure l'installation. Cliquer sur **Terminer** pour quitter l'Assistant.
- 9 Voir les instructions du paragraphe 5.3 pour vérifier si la carte est bien installée.

## 5.3 Vérification de l'installation sous Windows 2000/XP/2003

- 1 Faire un clic droit souris sur **Poste de Travail**, aller dans **Propriétés**, cliquer sur l'onglet **Matériel** et aller dans le **Gestionnaire de Périphériques**.
- 2 Faire un double clic sur **Contrôleurs SCSI et RAID**. Si aucun signe ! ou ? n'apparaît à côté de **Silicon Image Sil 3132 softRaid5 Controller**, c'est que le pilote a bien démarré
- 3 Pour voir les informations sur les périphériques attachés à la carte, utiliser l'utilitaire **SilCfg** et cliquer sur le périphérique dans la liste.

## 5.4 Mise à jour pilote sous Windows 2000/XP/2003

- 1 Faire un clic droit souris sur **Poste de Travail**, et aller dans **Propriétés**. Aller dans l'onglet **Matériel** et dans **Gestionnaire de Périphériques**. Cliquer sur **Contrôleur SCSI et RAID** et faire un clic droit sur **Silicon Image Sil 3132 SoftRaid5 Controller**.
- 2 Cliquer sur **Pilote, Mise à jour Pilote** et choisir **Rechercher un pilote adapté à ce périphérique(Recommandé)**.

- 3 Le système passe par la phase d'énumération et installe le pilote. A la fin du processus, cliquer sur Oui pour redémarrer si nécessaire.
- 4 Voir les instructions au paragraphe 5.3 pour vérifier l'installation de la mise à jour du pilote.