

Carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps

Guide d'installation et
d'utilisation

NOVASCAL BLADE



REFERENCE
86 F1 01ET 00

NOVASCALE BLADE

Carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps

Guide d'installation et d'utilisation

Matériel

Mai 2006

BULL CEDOC

357 AVENUE PATTON

B.P.20845

49008 ANGERS CEDEX 01

FRANCE

REFERENCE

86 F1 01ET 00

L'avis juridique de copyright ci-après place le présent document sous la protection des lois de Copyright qui prohibent, sans s'y limiter, des actions comme la copie, la distribution, la modification et la création de produits dérivés à partir du présent document.

Copyright © Bull SAS, 2006
Copyright Intel Corporation, 2005.

Imprimé en France

Nous vous encourageons à nous faire part de vos commentaires sur la forme, le contenu et la présentation du document. Un formulaire figure à la fin du document à cet effet.

Pour commander des exemplaires supplémentaires du document ou d'autres documents techniques Bull, utilisez le bon de commande figurant à la fin du document.

Marques déposées

Toutes les marques déposées sont la propriété de leurs titulaires respectifs.

Intel, Pentium, Itanium et Xeon des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et d'autres pays.

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. Bull n'est pas responsable des erreurs éventuelles pouvant figurer dans ce document, ni des dommages pouvant résulter de son utilisation.

Informations de réglementation et de sécurité sur les serveurs lames NovaScale

ⓘ REMARQUE

Les procédures de maintenance sont conçues pour vous aider à localiser les problèmes. Elles ont été écrites en supposant que vous avez été formé sur tous les types d'ordinateurs ou que vous êtes familiarisé avec les ordinateurs, les fonctions, la terminologie et les informations de maintenance utilisés dans ce manuel.

Important Safety Instructions

Read all caution and safety statements in this document before performing any of the instructions. Read the manual *NovaScale Blade Series Boards and Chassis Safety Information*.

Consignes de sécurité

Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité et les mises en garde indiquées dans ce document avant de suivre toute instruction. Consultez le manuel *NovaScale Blade Series Boards and Chassis Safety Information*.

Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie zunächst sämtliche Warn- und Sicherheitshinweise in diesem Dokument, bevor Sie eine der Anweisungen ausführen. Beachten Sie auch dem Buch *NovaScale Blade Series Boards and Chassis Safety Information*.

Importanti istruzioni sulla sicurezza

Leggere attentamente tutte le istruzioni sulla sicurezza contenute nel presente documento prima di eseguire qualsiasi operazione. Vedere il manuale *NovaScale Blade Series Boards and Chassis Safety Information*.

Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las declaraciones de seguridad y precaución de este documento antes de realizar cualquiera de las instrucciones. Vea el documento *NovaScale Blade Series Boards and Chassis Safety Information*.

Sécurité générale

Par mesure de sécurité, veuillez suivre les règles ci-dessous :

- Veillez à ce que l'entretien soit correctement effectué dans la pièce où se trouvent les machines pendant et après la maintenance.
- Pour soulever un objet lourd :
 1. Assurez-vous de ne pas risquer de glisser.
 2. Distribuez le poids de l'objet équitablement sur vos deux jambes.
 3. Soulevez l'objet doucement. Ne vous déplacez pas brusquement, ne faites pas de mouvement de torsion en soulevant l'objet.
 4. Soulevez l'objet en restant debout ou en poussant avec les muscles de vos jambes, ce qui soulage les muscles du dos. N'essayez pas de soulever d'objet pesant plus de 16 kg ou tout objet que vous estimez trop lourd pour vous.
- N'effectuez aucune action pouvant mettre en danger le client ou rendre l'équipement dangereux.
- Avant de démarrer la machine, assurez-vous que les techniciens de maintenance et le personnel de l'entreprise cliente ne sont pas en situation dangereuse.
- Durant la maintenance, posez les boîtiers ou les pièces que vous avez retirées dans un endroit non accessible au personnel.
- Ne laissez pas votre caisse à outils sur le passage afin d'éviter que les gens trébuchent.
- Ne portez pas de vêtement ample qui pourrait se coincer dans les pièces en mouvement de la machine. Veillez à attacher ou à relever vos manches au-dessus des coudes. Si vos cheveux sont longs, attachez-les.
- Glissez les extrémités de votre cravate ou de votre écharpe à l'intérieur de vos vêtements, ou attachez-les avec une pince isolante à environ 8 centimètres des extrémités.
- Ne portez ni bijou, ni chaîne, ni lunettes à monture métallique, ni attache métallique pour vos vêtements. **Rappel** : Les objets en métal sont de bons conducteurs.
- Portez des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez un marteau, percez, soudez, coupez du fil, fixez des ressorts, utilisez des solvants ou travaillez dans toute autre situation pouvant être dangereuse pour vos yeux.
- Après la maintenance, réinstallez tous les écrans de protection, les dispositifs de sécurité, les étiquettes et les fils de terre. Remplacez tout dispositif de sécurité usé ou défectueux.
- Remplacez correctement tous les boîtiers avant de rendre la machine au client.

Sécurité électrique

AVERTISSEMENT :

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger. Pour votre sécurité et celle de l'équipement, avant d'ouvrir les carters du serveur, mettez celui-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation ainsi que les câbles qui le relient aux systèmes de télécommunication, aux réseaux et aux modems, sauf indication contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration.

🔑 Important : Lorsque vous travaillez sur des équipements électriques, respectez les règles ci-dessous.

- N'utilisez que des outils et équipements de contrôle dûment testés et approuvés. Certains outils possèdent des poignées recouvertes d'un matériau fin n'assurant aucune protection en présence de courant électrique.
- De nombreux clients posent, près de leurs machines, des tapis de sol contenant des fibres conductrices permettant d'atténuer les décharges électrostatiques. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'utilisez pas ce genre de tapis.
- Localisez l'interrupteur d'arrêt d'urgence, le sectionneur et les prises électriques de la pièce. En cas d'accident électrique, vous pourrez rapidement éteindre l'interrupteur ou débrancher le cordon d'alimentation.
- Ne travaillez pas seul dans des conditions dangereuses ou près de machines présentant un risque électrique.
- Déconnectez toute alimentation électrique avant de :
 - réaliser une inspection mécanique
 - travailler près de sources d'alimentation
 - supprimer ou installer les unités principales
- Avant de travailler sur une machine, débranchez le cordon d'alimentation. Si vous n'arrivez pas à le débrancher, demandez au client de mettre hors tension la boîte murale (qui alimente la machine) et verrouillez cette boîte murale en position hors tension.
- Si vous devez travailler sur une machine ayant des circuits électriques exposés, prenez les précautions suivantes :
 - Assurez-vous qu'une autre personne, connaissant les commandes de mise hors tension, se trouve à proximité. Rappel : Une autre personne doit être présente afin de couper le courant si nécessaire.
 - N'utilisez qu'une seule main lorsque vous travaillez avec des équipements électriques sous tension ; mettez l'autre main dans votre poche ou derrière le dos.
 - Rappel : Pour qu'il y ait choc électrique, le circuit doit être fermé. Si vous respectez la consigne énoncée ci-dessus, vous pouvez éviter une électrocution.
- Lorsque vous utilisez un testeur, effectuez les réglages correctement et utilisez les fils et accessoires conformes à ce testeur.
- Positionnez-vous sur des tapis de sol en caoutchouc (fournis éventuellement par le client) afin de vous isoler des sols métalliques et des châssis de machines.

- Lorsque vous travaillez avec de très hautes tensions, respectez les instructions de sécurité spécifiques, consignées dans les sections sur la sécurité des informations de maintenance. Soyez extrêmement vigilant lorsque vous mesurez de hautes tensions.
- Procédez à la vérification et à l'entretien régulier de vos outils électriques afin de travailler dans des conditions sécurisées.
- N'utilisez pas d'outils ou de testeurs usés ou défectueux.
- Ne supposez jamais que le courant a été coupé sur un circuit. Vérifiez d'abord que le circuit est effectivement hors tension.
- Soyez toujours attentif aux éventuelles sources de danger dans votre zone de travail : sol humide, rallonges non reliées à la terre, surtensions et sols non sécurisés.
- Ne touchez pas un circuit électrique sous tension avec la surface réfléchissante d'un miroir dentaire en plastique. Cette surface est en effet conductrice, et son contact avec le circuit électrique peut entraîner des dommages corporels et matériels.
- Lorsque les unités d'alimentation et les ventilateurs ont été déplacés de leur position normale d'utilisation dans une machine alors qu'ils étaient sous tension, n'essayez pas d'en effectuer la maintenance. Ceci permet une mise à la terre correcte des unités.
- En cas d'accident électrique, soyez prudent :
 - Éteignez le courant.
 - Envoyez quelqu'un chercher une assistance ou des secours.

Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique

Tout élément d'un ordinateur contenant des transistors ou des circuits intégrés doit être considéré comme sensible à l'électricité statique. Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent survenir lorsqu'il existe une différence de charge entre des objets. Pour éviter de les endommager, égalisez la charge de façon à ce que le serveur, l'élément manipulé, le tapis de travail et la personne manipulant l'élément aient tous la même charge.

REMARQUE

S'il existe des procédures ESD complémentaires spécifiques au produit, appliquez-les.

Assurez-vous que l'efficacité des dispositifs de protection ESD que vous utilisez est certifiée (ISO 9000).

Lorsque vous manipulez des pièces sensibles à l'électricité statique :

- Laissez les pièces dans leur emballage de protection jusqu'à leur insertion dans le produit.
- Évitez le contact avec d'autres personnes.
- Portez un bracelet antistatique afin d'éliminer l'électricité statique de votre corps.
- Évitez tout contact entre la pièce et vos vêtements. La plupart des vêtements sont isolants et retiennent une charge même si vous portez un bracelet antistatique.
- Utilisez le côté noir d'un tapis de travail mis à la terre afin d'opérer sur une surface sans électricité statique. En particulier, utilisez un tapis lorsque vous manipulez des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

- Sélectionnez une installation de mise à la terre offrant une protection adaptée aux conditions spécifiques de maintenance, comme celles listées ci-après.

☞ REMARQUE

En guise de protection contre les décharges électrostatiques (ESD), une installation de mise à la terre est souhaitable, mais non obligatoire.

Fixez le collier de mise à la terre à toute masse de châssis, toute tresse de masse ou tout fil de terre vert.

Lorsque vous travaillez sur un système à double isolation ou alimenté par une batterie, utilisez un point de référence ou une masse commune ESD. Sur ces systèmes, vous pouvez utiliser des boîtiers coaxiaux ou avec connecteur externe.

Utilisez le contact de terre circulaire de la prise d'alimentation secteur sur les ordinateurs reliés au secteur.



DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Afin d'éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez pas de câble, n'effectuez pas d'installation ni de maintenance ou de reconfiguration de ce produit pendant un orage.**
- **Connectez tous les cordons d'alimentation à un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Connectez à des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement relié à ce produit.**
- **Si possible, n'utilisez qu'une seule main pour manipuler les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant d'ouvrir les boîtiers de ce produit, mettez-le hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation ainsi que les câbles qui le relient aux systèmes de télécommunication, aux réseaux et aux modems, sauf indication contraire dans les procédures d'installation et de configuration.**
- **Lorsque vous installez, déplacez ou retirez les boîtiers de ce produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, connectez et déconnectez les câbles comme indiqué dans le tableau ci-dessous.**

Pour la connexion	Pour la déconnexion
1. Mettez tous les périphériques hors tension. 2. Fixez tout d'abord l'ensemble des câbles aux périphériques. 3. Fixez les câbles d'interface aux connecteurs. 4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises. 5. Mettez le dispositif sous tension.	1. Mettez tous les périphériques hors tension. 2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises. 3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs. 4. Débranchez tous les câbles des périphériques.



AVERTISSEMENT :

Si votre système comprend un module qui contient une pile au lithium, ne remplacez celle-ci que par la même pile ou une équivalence recommandée par le fabricant. Si votre système comprend un module qui contient une pile au lithium, remplacez-le uniquement par le même type de module, produit par le même fabricant. Les piles au lithium peuvent exploser si elles ne sont pas correctement utilisées, manipulées ou mises au rebut.

Ne jamais :

- les jeter à l'eau ;
- les exposer à une température supérieure à 100 °C ;
- chercher à les réparer ou à les démonter.

Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.



AVERTISSEMENT :

Lorsque votre installation comprend des produits à laser (tels que des lecteurs de CD-ROM et de DVD-ROM, des dispositifs à fibres optiques ou des émetteurs), respectez les règles suivantes :

- **Ne retirez aucun capot. Si vous retirez le capot d'un appareil à laser, vous risquez d'être exposé à un rayonnement laser dangereux. Aucune pièce du dispositif n'est réparable.**
- **Si vous appliquez des commandes, des réglages ou des procédures autres que ceux définis dans le présent manuel, vous risquez de vous exposer à un rayonnement dangereux.**



 DANGER

-  **Certains produits à laser contiennent une diode laser de Classe 3A ou 3B. Tenez compte des instructions suivantes :**

Rayonnement laser lorsque l'appareil est ouvert. Évitez toute exposition directe au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer avec des instruments optiques.



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

AVERTISSEMENT :

Soulevez avec précaution.



AVERTISSEMENT :

L'interrupteur du dispositif et celui de la source d'alimentation n'empêchent pas le courant d'arriver au dispositif. Le dispositif peut aussi comporter plusieurs cordons d'alimentation. Pour qu'aucun courant ne passe dans le dispositif, débranchez tous les cordons d'alimentation.



AVERTISSEMENT :

Ne placez aucun objet de plus de 82 kg au-dessus des dispositifs montés en armoire.





AVERTISSEMENT :

Ne placez aucun objet de plus de 82 kg au-dessus des dispositifs montés en armoire.



AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les serveurs lames de l'unité avant de la soulever.



AVERTISSEMENT :

Un courant électrique dangereux est présent lorsque le serveur lame est connecté à une source d'alimentation. Remettez toujours en place le couvercle du serveur lame avant d'installer ce dernier.

Spécifications de réglementation et avertissements

Conformité aux normes de sécurité :	
États-Unis :	UL 60950 - 3rd Edition/CSA 22.2. No. 60950
Canada :	cUL certified - 3rd Edition/CSA 22.2. No. 60950- for Canada (product bears the single cUL mark for U.S. and Canada)
Europe :	Low Voltage Directive, 73/23/EEC TUV/GS to EN60950 2nd Edition with Amendments, A1 = A2+A3+A4
International :	UL/CB to IEC 60950 3rd Edition UL/CB - EN60 950 3rd Edition UL/CB - EMKO-TSE (74-SEC) 207/94
Australie/Nouvelle Zélande :	CB Report to IEC 60950, 3rd Edition plus international deviations

Compatibilité électromagnétique (CEM)	
États-Unis :	FCC CFR 47 Part 2 and 15, Verified Class A Limit
Canada :	IC ICES-003 Class A Limit
Europe :	EMC Directive, 89/336/EEC EN55022, Class A Limit, Radiated & Conducted Emissions EN55024 ITE Specific Immunity Standard EN61000-4-2 ESD Immunity (Level 2 Contact Discharge, Level 3 Air Discharge) EN61000-4-3 Radiated Immunity (Level 2) EN61000-4-4 Electrical Fast Transient (Level 2) EN61000-4-5 AC Surge EN61000-4-6 Conducted RF EN61000-4-8 Power Frequency Magnetic Fields EN61000-4-11 Voltage Dips and Interrupts EN6100-3-3 Voltage Flicker
Japon :	VCCI Class A ITE (CISPR 22, Class A Limit) IEC 1000-3-2 Limit for Harmonic Current Emissions
Australie/Nouvelle Zélande :	AS/NZS 3548, Class A Limit
Taiwan :	BSMI Approval
Corée :	RRL Approval
Russie :	GOST Approval
International :	CISPR 22, Class A Limit

Avis de compatibilité électromagnétique (États-Unis)

Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies par la Classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de la Classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

⇒ **REMARQUE**

Définition d'un dispositif de Classe A : Si un dispositif de Classe A est installé dans le système, celui-ci est considéré comme un système de Classe A. Dans cette configuration, l'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé.

⇒ **REMARQUE**

Afin de minimiser le brouillage électrique, ce produit doit être installé avec un câble CAT5 ou équivalent.

Avis de compatibilité électromagnétique (International)

Europe (Déclaration de conformité CE) : Ce produit a été testé en conformité avec et respecte la Directive Basse Tension (73/23/CEE) et la Directive CEM (89/336/CEE). La marque CE a été apposée sur ce produit afin d'illustrer sa conformité.

Compatibilité CEM du Japon :

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Traduction française de l'avis ci-dessus : Ce matériel appartient à la Classe A, selon la classification du Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). Son exploitation en milieu résidentiel peut entraîner le brouillage des réceptions radio. Ceci obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

ICES-003 (Canada) : Cet appareil numérique respecte les limites d'émission de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur : "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

Traduction française de l'avis ci-dessus : Cet appareil numérique respecte les limites d'émission de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

BSMI (Taiwan) : Le numéro d'accréditation BSMI et l'avertissement ci-dessous se trouvent sur l'étiquette de sécurité du produit située de façon visible sur le châssis externe.

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

RRL (Corée) :

기종별	사용자안내문
A급 기기	이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.
B급 기기	이 기기는 가정용으로 전자파 적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

※ 비교

A급 기기 : 업무용 정보통신기기를 말한다.

B급 기기 : 가정용 정보통신기기를 말한다.

Traduction française de l'avis ci-dessus :

Périphérique	Informations utilisateur
Dispositif de Classe A	Ce dispositif est conforme à la compatibilité électromagnétique RRL et fonctionne dans un environnement commercial ; les distributeurs et utilisateurs doivent être attentifs à cette remarque. Si le produit est vendu ou acheté de façon incorrecte, veuillez l'échanger contre un produit à usage domestique.
Dispositif de Classe B	Ce dispositif est conforme à la compatibilité électromagnétique RRL et fonctionne dans un environnement résidentiel ; il peut donc être utilisé à tout endroit, dont une zone résidentielle.
Remarque : Dispositif de Classe A : utilisé dans une zone commerciale. Dispositif de Classe B : utilisé dans une zone résidentielle.	

Table des matières

Informations de réglementation et de sécurité sur les serveurs lames NovaScale	iii
1 Introduction	1
Présentation de la technologie Fibre Channel	1
Documentation connexe	2
Caractéristiques et spécifications	2
Inventaire	3
Consignes de sécurité utilisées dans le manuel	3
Composants principaux de la carte d'extension Fibre Channel	4
2 Installation de la carte d'extension d'E/S Fibre Channel	5
Manipulation d'unités sensibles à l'électricité statique	5
Consignes d'installation	5
Configuration d'une session de commande	6
3 Mise à jour du code d'amorçage et du microcode, et installation des pilotes de périphériques	7
Installation des pilotes de périphériques	7
4 Utilisation de Fast!UTIL	9
Démarrage de Fast!UTIL	9
Options du menu Configuration Settings	9
Select host adapter	9
Host adapter settings	10
Selectable Boot Settings	12
Restore Default Settings	12
Raw NOVRAM data	12
Advanced Adapter Settings	12
Scan Fibre Channel devices	13
Fibre Channel disk utility	14
Loopback data test	14
ExitFast!UTIL	14
5 Utilisation de l'application SANsurfer	15
Présentation de l'application QLogic* SANsurfer	15
Installation et configuration système requise	15
Caractéristiques	15
Utilities	16
Update flash	16
6 Dépannage	17
A Aide et assistance technique	19
Avant toute demande d'assistance	19
Utilisation de la documentation	19
B Informations relatives à la réglementation et à la conformité	21
Conformité réglementaire du produit	21
Application prévue	21
Conformité du produit aux normes de sécurité	21
Compatibilité CEM du produit – Conformité classe A	21

Certifications / Enregistrements / Déclarations	22
Notices de compatibilité électromagnétique.	22
Déclaration de vérification FCC (Etats-Unis).	22
Industry Canada (ICES-003).	23
Europe (Déclaration de conformité CE)	23
VCCI (Japon)	23
Conformité coréenne (RRL)	23

1 Introduction

Ce *Guide d'Installation et d'Utilisation* contient les instructions relatives à l'installation de votre carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps sur un châssis de serveurs lames NovaScale. Il vous indique comment :

- Installer et configurer la carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps
- Mettre à jour le code BIOS et les pilotes de la carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps

La carte d'extension Fibre Channel est un périphérique Fibre Channel de 4 Gbits comportant deux ports configurables. Les signaux de communication sont acheminés à partir du serveur lame via les connecteurs Fibre Channel grande vitesse de la carte d'extension Fibre Channel vers les baies de module d'E/S 3 et 4 du châssis des serveurs lames NovaScale.

Remarques :

- Les modules dans les baies de modules d'E/S 3 et 4 doivent être compatibles Fibre Channel.

- Lorsque la carte d'extension est utilisée avec le module pass-through optique, en option, un débit de données Fibre Channel de 1 Go ou 2 Go est nécessaire. Pour modifier le paramétrage du débit de données de la carte d'extension, voir le Chapitre 4, "Utilisation de Fast!UTIL," page 9 ou le Chapitre 5, "Utilisation de l'application SANsurfer," page 15.

Le présent *Guide d'Installation et d'Utilisation* et les dernières versions d'autres documents fournissant des informations détaillées sur le Châssis des serveurs lames NovaScale, le serveur lame et les options proposées sont disponibles au format PDF sur le CD-ROM "Bull NovaScale Blade Resource CD".

Pour une intervention de maintenance ou une assistance technique, voir l'Annexe A, "Aide et assistance technique," page 19.

Dans ce document, la carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps est également appelée carte d'extension d'E/S ou carte d'extension.

Présentation de la technologie Fibre Channel

La technologie Fibre Channel est définie dans le protocole SCSI-3 Fibre Channel (SCSI-FCP). Fibre Channel est une technologie de transmission de données haute vitesse utilisée pour la mémoire de masse et la gestion de réseau.

Lorsque vous ajoutez des cartes d'extension d'E/S Fibre Channel dans les serveurs lames et des modules d'E/S compatibles Fibre Channel dans le châssis des serveurs lames NovaScale, vous êtes en mesure de relier le serveur lame à un réseau de stockage SAN (Storage Area Network) externe via les ports optiques à 4 Gbps (gigabits par seconde) des modules d'E/S. La carte d'extension offre jusqu'à 8 Go de bande passante pour le mode duplex intégral par port.

Documentation connexe

Ce *Guide d'Installation et d'Utilisation* contient les instructions relatives à l'installation, à la configuration et au démarrage de votre carte d'extension.

En complément de ce *Guide d'Installation et d'Utilisation*, consultez la documentation connexe contenue sur le CD-ROM "*Bull NovaScale Blade Resource CD*".

Caractéristiques et spécifications

La carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps présente les caractéristiques suivantes :

- Conformité avec les normes d'émission et de sécurité internationales et en vigueur aux États-Unis
- Support de l'accès direct à la mémoire (DMA)
- Support de la maîtrise de bus
- Utilitaire Fast!UTIL BIOS (basic input/output system) permettant la personnalisation des paramètres de configuration de la carte d'extension et des périphériques connectés
- Support des protocoles FCP-SCSI (Fibre Channel Protocol SCSI) et FCP-IP (Fibre Channel Internet Protocol)
- Support de la connexion Fabric point à point
- Support du service Fibre Channel (classes 2 et 3)

La carte d'extension Fibre Channel présente les caractéristiques suivantes :

Tableau 1. Spécifications de la carte d'extension Fibre Channel

Type	Spécification
Spécifications Fibre Channel	• Bande passante : 4 Go par seconde maximum en mode semi-duplex et 8 Go par seconde maximum en mode duplex intégral par port • Support des protocoles FCP-SCSI et IP • Support de la connexion de type Fabric point à point : connexion Fabric F-Port • Support du profil de boucle arbitrée publique FCAL : connexion FL-Port • Support des services Fibre Channel (classes 2 et 3) • Support de l'initiateur et de l'opération cible FCP SCSI • Support de l'opération en mode duplex intégral • Interface cuivre couplée ca
Processeur	Configuration monopuce avec deux ports Fibre Channel série à 4 Gbits entièrement indépendants. Chaque port offre les fonctionnalités suivantes : • Processeur RISC • Sérialiseur/désérialiseur intégré • Séquenceur d'accès direct à la mémoire (DMA) en réception • Mémoire tampon de trame • Contrôleur DMA à cinq canaux
Transfert de données hôte	Transfert de données DMA sur bus 64 bits, 100 MHz, à 800 Mo par seconde
Mémoire vive (RAM)	Mémoire statique (SRAM) en rafale synchronisée, 512 Ko par canal, supportant le contrôle de parité

Tableau 1. Spécifications de la carte d'extension Fibre Channel (suite)

Type	Spécification
Mémoire morte (ROM) du BIOS	ROM du BIOS : 1 Mo de mémoire flash (programmable par l'utilisateur)
Mémoire vive non volatile (NVRAM)	NVRAM : 512 octets, programmable par l'utilisateur
DMA intégré	Contrôleur DMA à cinq canaux pour chaque port : émission, réception, commande, requête automatique et réponse automatique
Mode FIFO pour mémoire tampon de trame	Fonction FIFO intégrée pour mémoire tampon de trame, 4 Ko en émission et 6 Ko en réception pour chaque canal de données
Dimensions	Environ 9,35 cm x 13,14 cm
Puissance de fonctionnement	Environ 10 watts

Inventaire

Le pack de la carte d'extension est constitué des éléments suivants :

- Carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps,
- CD-ROM "*Bull NovaScale Blade Resource CD*".

Consignes de sécurité utilisées dans le manuel

Les types de consignes de sécurité suivants sont utilisés dans le présent manuel :

- **Remarque** : Ces consignes correspondent à des instructions et des conseils importants.
- **Important** : Ces consignes fournissent des informations ou des conseils qui permettent d'éviter des difficultés ou des problèmes.
- **Attention** : Ces consignes indiquent la présence d'un risque d'endommagement de programmes, de dispositifs ou de données. Une consigne de type Attention est placée juste avant l'instruction ou la situation susceptible d'entraîner des dommages.
- **Avertissement** : Ces consignes signalent la présence d'un risque de blessures légères. Une consigne de type Avertissement est placée juste avant la description d'une situation ou d'une étape de procédure pouvant entraîner des blessures légères.
- **Danger** : Ces consignes signalent la présence d'un risque de blessures graves, voire mortelles. Une consigne de type Danger est placée juste avant la description d'une situation ou d'une étape de procédure pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Composants principaux de la carte d'extension Fibre Channel

La puce ISP2422 fournit une interface avec bus local PCI-X et deux ports Fibre Channel à 4 Gbits entièrement indépendants. Chaque port comprend un processeur RISC, un sérialiseur/désérialiseur intégré (SERDES), un séquenceur DMA en réception, une mémoire tampon de trame, un contrôleur DMA à cinq canaux et une interface de mémoire externe dans une configuration monopuce.

2 Installation de la carte d'extension d'E/S Fibre Channel

Ce chapitre donne des détails sur les exigences relatives à l'installation des cartes d'extension d'E/S Fibre Channel. La carte d'extension peut être installée dans un serveur lame et une unité d'extension de stockage.

***Remarque :** Reportez-vous à la documentation du serveur lame ou de l'unité d'extension de stockage pour l'installation de la carte d'extension Fibre Channel.*

Manipulation d'unités sensibles à l'électricité statique

Attention : L'électricité statique peut endommager les composants électroniques et, en particulier, le serveur lame que vous utilisez. Pour éviter tout risque de détérioration, conservez les dispositifs sensibles à l'électricité statique dans leur emballage antistatique jusqu'au moment de leur installation.

Pour réduire les risques de décharge électrostatique, respectez les consignes suivantes :

- Limitez vos mouvements car ceux-ci peuvent provoquer une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez le dispositif avec précaution, en le tenant par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les soudures, les broches ou les circuits à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à portée d'autres personnes susceptibles de le manipuler et de le détériorer le cas échéant.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage protecteur, mettez-le en contact avec une surface métallique *non peinte* du châssis des serveurs lames NovaScale ou avec n'importe quelle surface *non peinte* de tout autre composant relié à la terre de l'armoire pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique sur l'emballage et dans votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur lame sans le poser. Si vous devez le poser, placez-le sur son emballage antistatique. Ne placez pas le dispositif sur votre serveur lame ou sur une surface métallique.
- Soyez encore plus prudent par temps froid car dans un local chauffé, l'air est plus sec (faible taux d'humidité relative) et les charges électrostatiques s'accumulent plus facilement.

Consignes d'installation

Avant d'installer la carte d'extension Fibre Channel, lisez les consignes de sécurité à partir de la page iii, ainsi que les instructions de la section “Manipulation d'unités sensibles à l'électricité statique.” Ces informations vous permettront d'utiliser le serveur lame et les modules en option en toute sécurité.

Assurez-vous que vous utilisez les versions les plus récentes des pilotes de périphériques, microcodes et BIOS pour le serveur lame, le module d'administration et les modules d'E/S utilisés par la carte d'extension Fibre Channel.

Si, sur votre serveur lame, un lecteur de disque dur est installé à l'emplacement du connecteur de lecteur de disque dur où vous voulez installer la carte d'extension, vous devez le retirer pour pouvoir installer la carte d'extension. Celle-ci occupe le même espace que le lecteur de disque dur et le remplace. Vous ne pouvez pas installer un lecteur de disque dur sur le connecteur adapté si une carte

d'extension est installée à l'emplacement de ce connecteur. Autrement dit, vous devez choisir entre installer un lecteur de disque dur et une carte d'extension pour certains types de serveur lame.

Vérifiez qu'un module d'E/S compatible Fibre Channel est installé dans la baie de module d'E/S 3 ou 4, ou dans les deux dans le châssis des serveurs lames NovaScale. Si votre composant de châssis de serveurs lames NovaScale prend en charge l'installation d'une ou plusieurs cartes d'extension d'E/S, vous devez installer au moins un module d'E/S compatible Fibre Channel dans le châssis des serveurs lames NovaScale. L'installation d'un deuxième module d'E/S identique compatible Fibre Channel dans le châssis des serveurs lames NovaScale offre un module d'E/S de secours en cas de panne de l'un des modules. Si les modules d'E/S sont installés dans les baies de modules d'E/S 3 et 4, ces deux modules doivent être de même type.

Pour plus d'informations, consultez la documentation suivante :

- Le *Guide d'Installation et d'Utilisation* de votre serveur lame contient des instructions d'installation de carte d'extension d'E/S spécifiques à votre serveur.
- Le *Guide d'Installation* de votre châssis de serveurs lames indique les emplacements des baies de modules d'E/S.
- Le *Guide d'Installation* de votre module d'E/S indique les exigences pour l'installation et les instructions de configuration pour le module.

Configuration d'une session de commande

Après avoir installé la carte d'extension Fibre Channel, mettez sous tension le serveur lame et configurez une session de commande :

- si le serveur lame prend en charge la connexion à la console locale en utilisant le bouton KVM sur le panneau de commande du serveur lame. Consultez le *Guide d'Installation et d'Utilisation* de votre serveur lame pour plus d'informations.
- si le serveur lame ne prend pas en charge la connexion à la console locale. Consultez le *Guide d'Installation et d'Utilisation* de votre serveur lame pour plus d'informations sur la configuration d'une session de commande avec le serveur lame.

3 Mise à jour du code d'amorçage et du microcode, et installation des pilotes de périphériques

Après avoir installé la carte d'extension Fibre Channel, assurez-vous que le code d'amorçage et le microcode les plus récents sont installés. Puis, installez les pilotes de périphériques.

***Remarque :** Pour obtenir les informations les plus récentes sur les systèmes d'exploitation pris en charge, les versions des pilotes de périphériques, les utilitaires et la documentation, contactez votre responsable de maintenance Bull.*

Installation des pilotes de périphériques

Pour obtenir les dernières documentations et instructions d'installation sur les pilotes de périphériques et utilitaires, contactez votre responsable de maintenance Bull.

4 Utilisation de Fast!UTIL

Ce chapitre fournit des informations de configuration détaillées aux utilisateurs avancés souhaitant personnaliser la configuration de la carte d'extension Fibre Channel lorsqu'elle est installée sur un châssis des serveurs lames NovaScale. À cette fin, ils peuvent utiliser l'utilitaire Fast!UTIL.

Démarrage de Fast!UTIL

Selon le cas, démarrez ou redémarrez le serveur lame. Sur le panneau de commande du serveur lame, appuyez sur le bouton de sélection de l'unité KVM (clavier/vidéo/souris). Pour accéder à Fast!UTIL, appuyez sur les touches Ctrl+Q pendant l'initialisation du BIOS de la carte d'extension. L'affichage du menu Fast!UTIL peut prendre quelques secondes. La carte d'extension d'E/S comporte deux ports, qui peuvent être configurés séparément avec Fast!UTIL. Une fois que les paramètres décrits dans la section "Options du menu Configuration Settings" ont été modifiés, l'utilitaire Fast!UTIL redémarre le serveur lame, afin que les nouveaux paramètres soient pris en compte.

Important : Si les paramètres de configuration sont incorrects, la carte d'extension Fibre Channel risque de ne pas fonctionner normalement. Sauf indication contraire d'un technicien de maintenance ou des instructions d'installation, ne modifiez pas les paramètres de configuration par défaut.

Options du menu Configuration Settings

***Remarque :** Pour plus d'informations sur les options Remote Boot, contactez votre responsable de la maintenance.*

Les options présentées dans cette section vous permettent de configurer la carte d'extension Fibre Channel. Ces options sont affichées dans le menu **Configuration Settings**.

Select host adapter

Cette option vous permet de sélectionner, configurer ou afficher l'adresse de l'un ou l'autre des deux ports d'E/S de la carte d'extension Fibre Channel.

Host adapter settings

Sélectionnez **Host Adapter Settings** pour accéder aux paramètres de l'adaptateur hôte. Les paramètres par défaut et les paramètres modifiables de la carte d'extension Fibre Channel répertoriées dans le Tableau 2, sont décrits dans la présente section. La carte d'extension Fibre Channel est toujours connectée au serveur lame par le biais d'une liaison point à point avec le module d'E/S compatible Fibre Channel.

Tableau 2. Paramètres par défaut modifiables de la carte d'extension Fibre Channel

Paramètre	Valeurs possibles
Host adapter BIOS	Activé ou désactivé
Frame size	512, 1024, 2048
Loop reset delay	de 0 à 60 secondes
Adapter hard loop ID	Activé ou désactivé
Hard loop ID	0-125
Spin up delay	Activé ou désactivé
Connection Options	0, 1, 2
Fibre Channel tape support	Activé ou désactivé
Data rate	0, 1, 2, 3

Remarque : Les paramètres *loop reset delay*, *adapter hard loop ID* et *hard loop ID* ne sont pas pris en charge.

Host adapter BIOS : Lorsque cette option est désactivée, le code BIOS stocké dans la mémoire morte (ROM) de la carte d'extension Fibre Channel est désactivé, ce qui libère de l'espace dans la mémoire haute.

Frame size : Ce paramètre indique la longueur de trame maximale prise en charge par la carte d'extension Fibre Channel.

Spin up delay : Lorsque cette option est activée, cinq minutes s'écoulent avant que le code BIOS ne recherche le premier lecteur.

Connection Options : Ce paramètre définit le type de connexion (boucle ou point à point) ou la connexion souhaitée (voir le Tableau 3).

Tableau 3. Options de connexion de la carte d'extension Fibre Channel

Option	Type de connexion
0	Boucle uniquement
1	Point à point uniquement
2	Boucle souhaitée ; sinon, point à point

Fibre Channel tape support : Ce paramètre est propre au support des bandes Fibre Channel. La connexion est désactivée par défaut.

Data rate : Ce paramètre permet de déterminer le débit de données.

Tableau 4. Options de débit de données de la carte d'extension Fibre Channel

Option	Débit de données
0	1 Go par seconde
1	2 Go par seconde
2	Sélection automatique
3	4 Go par seconde

Remarque : Les paramètres de la carte d'extension Fibre Channel et leurs valeurs par défaut varient en fonction de la version du code BIOS installé sur la carte.

Certains paramètres de la carte d'extension Fibre Channel ne peuvent pas être modifiés. Il sont décrits et illustrés par des exemples dans le Tableau 5.

Remarque : Reportez-vous aux instructions d'installation des pilotes de périphérique pour connaître les modifications nécessaires (spécifiques au système d'exploitation) à apporter à la mémoire NVRAM.

Tableau 5. Paramètres non modifiables de la carte d'extension Fibre Channel et exemples

Paramètre	Exemple
BIOS address	CD400
BIOS revision	1.38
Adapter serial number	E59719
Interrupt level	3
Adapter port name	210000096B07C703

BIOS address : L'adresse BIOS est l'adresse d'E/S de la carte d'extension Fibre Channel où le code BIOS est stocké lorsque vous appuyez simultanément sur les touches Ctrl et Q. Il s'agit de l'adresse du code BIOS dans la mémoire morte fantôme.

BIOS revision : Il s'agit du numéro de révision du code BIOS chargé sur la carte d'extension Fibre Channel.

Adapter Serial Number : Ce numéro est uniquement utilisé par le fabricant. Il n'a aucune relation avec les étiquettes situées sur la carte d'extension Fibre Channel ou avec le nom du port de la carte.

Interrupt level : Le niveau d'interruption désigne l'interruption utilisée par la carte d'extension Fibre Channel. Ce niveau peut être modifié lors de l'installation du système d'exploitation.

Adapter port name : Il s'agit du nom WWN du port de la carte d'extension Fibre Channel.

Selectable Boot Settings

Sélectionnez **Selectable Boot Settings** pour accéder aux paramètres d'amorçage facultatifs. Pour plus d'informations sur les paramètres d'amorçage, contactez votre responsable de la maintenance.

Restore Default Settings

Cette option figure dans le menu **Configuration Settings**. Elle restaure les valeurs par défaut de la mémoire NVRAM de la carte d'extension Fibre Channel.

Raw NOVRAM data

Utilisez cette option pour afficher le contenu de la mémoire NVRAM de la carte d'extension Fibre Channel au format hexadécimal. Elle fonctionne comme un outil d'identification des incidents : ses données ne sont donc pas modifiables.

Advanced Adapter Settings

Cette option vous permet d'afficher et de définir les paramètres avancés de l'adaptateur. Les paramètres applicables à la carte d'extension Fibre Channel, dont les valeurs par défaut sont répertoriées dans le Tableau 6, page 12, sont décrits dans la présente section.

Tableau 6. Paramètres avancés de la carte d'extension Fibre Channel

Paramètre	Valeurs possibles
Execution throttle	1-256
LUNs per target	0, 8, 16, 32, 64, 128, 256
Enable LIP reset	Yes ou No
Enable LIP full login	Yes ou No
Enable target reset	Yes ou No
Login retry count	0-255
Port down retry count	0-255
IOCB allocation	1 à 512 mémoires tampons
Extended error logging	Activé ou désactivé
RIO operation mode	0, 5, 6
Interrupt delay timer	0-255

Execution throttle : Ce paramètre indique le nombre maximal de commandes pouvant être exécutées sur un port. Lorsque ce nombre est atteint sur un port, Fast!UTIL attend la fin de l'exécution de la commande en cours pour en lancer une nouvelle. Ce nombre maximal peut être compris entre 1 et 256.

LUNs per target : Ce paramètre indique le nombre d'unités logiques (logical unit number, LUN) par périphérique. La prise en charge de plusieurs unités logiques est particulièrement adaptée aux volumes RAID (Redundant Array of Independent Disks, réseau redondant de disques indépendants) utilisant de telles unités pour le mappage de disques.

Enable LIP reset : Ce paramètre détermine le type de réinitialisation LIP (Loop Initialization Process) utilisé lorsque le système d'exploitation lance une routine de réinitialisation de bus. Si sa valeur est **Yes**, le pilote du périphérique lance une réinitialisation LIP globale afin de supprimer les réservations de périphériques cibles. Si ce paramètre a pour valeur **No**, le pilote du périphérique lance une réinitialisation LIP globale avec authentification complète.

Enable LIP full login : Ce paramètre indique au processeur ASIC (Application Specific Integrated Circuit) d'établir une connexion à tous les ports à l'issue de toute réinitialisation LIP.

Enable target reset : Ce paramètre permet aux pilotes de périphériques de lancer une commande Target Reset sur tous les périphériques de la boucle lors de l'émission d'une commande SCSI Bus Reset.

Login retry count : Ce paramètre indique le nombre de tentatives de connexion d'un logiciel à un périphérique.

Port down retry count : Ce paramètre indique le nombre de tentatives d'émission par un logiciel d'une commande vers un port hors service.

IOCB allocation : Ce paramètre indique le nombre maximal de buffers dans le pool qui sont affectés à un port.

Extended error logging : S'il est **activé**, ce paramètre fournit des informations sur les erreurs et le débogage qui viennent compléter le journal des événements de Microsoft Windows*.

RIO operation mode : Ce paramètre désigne le mode RIO (Reduced Interrupt Operation), si celui-ci est pris en charge par le pilote de périphérique du logiciel. Lorsque la carte d'extension est en mode RIO, vous pouvez envoyer une interruption intégrant l'arrêt de l'exécution de plusieurs commandes (voir le Tableau 7, page 13).

Tableau 7. Options RIO et modes d'exploitation de la carte d'extension Fibre Channel

Option	Mode d'exploitation
0	Pas de réponses multiples
5	Réponses multiples avec un nombre minimal d'interruptions
6	Interruption à l'expiration du délai d'interruption ou aucune action

Interrupt delay timer : Ce paramètre désigne la valeur (définie par incréments de 100 microsecondes) utilisée par une horloge pour définir le temps d'attente entre l'accès à un jeu de descripteurs et la génération d'une interruption via un accès direct à la mémoire (DMA).

Scan Fibre Channel devices

Cette option vous permet d'analyser et de répertorier tous les périphériques connectés. Des informations relatives à chacun des périphériques sont collectées, par exemple le nom du fournisseur, le nom du produit et le niveau de révision. Utilisez-les lorsque vous configurez la carte d'extension Fibre Channel et les périphériques qui y sont connectés.

Fibre Channel disk utility

Cet utilitaire ne figure pas dans les options Fibre Channel du châssis des serveurs lames NovaScale.

Cette option vous permet d'analyser le bus de la boucle Fibre Channel et de répertorier les périphériques connectés à l'aide de leur ID de boucle. Vous pouvez sélectionner une unité de disque pour effectuer un formatage de bas niveau ou encore vérifier le support qu'il contient ou les données de ce support.

Attention : Si vous effectuez un formatage de bas niveau sur un disque, toutes les données qu'il contient sont supprimées.

Loopback data test

Cette option n'est pas disponible dans la configuration de votre châssis de serveurs lames NovaScale.

ExitFast!UTIL

Lorsque vous avez terminé de configurer la carte d'extension, utilisez cette option pour quitter le menu et redémarrer le serveur lame.

5 Utilisation de l'application SANsurfer

Ce chapitre présente l'application QLogic* SANsurfer qui peut être utilisée par les utilisateurs avancés souhaitant personnaliser la configuration de la carte d'extension Fibre Channel lorsqu'elle est installée sur un serveur lame. Pour plus d'informations, voir l'aide en ligne de l'application SANsurfer.

Présentation de l'application QLogic* SANsurfer

L'application QLogic SANsurfer permet de configurer un SAN composé de HBA Fibre Channel. Il s'agit d'une application compatible réseau qui peut se connecter à des systèmes distants et les configurer. Ceci permet la centralisation de l'administration et de la configuration d'un SAN entier contenant des composants HBA, des unités de stockage et des systèmes hôtes.

Vous pouvez utiliser l'application SANsurfer pour administrer et contrôler une ou plusieurs cartes d'extension Fibre Channel installées sur des systèmes locaux ou distants. L'application SANsurfer est utilisée, avec des procédures de détermination des problèmes (PDP), sur des installations nouvelles ou existantes afin d'aider à diagnostiquer des problèmes de sous-système Fibre Channel (FC) dans les adaptateurs, les contrôleurs et les périphériques reliés au fabric ou à la boucle FC.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes en utilisant l'application SANsurfer pour configurer les périphériques sur votre système :

- Désactiver (annuler la configuration) un périphérique sur un adaptateur de bus hôte : Lorsque la configuration d'un périphérique est annulée, il n'est pas reconnu par le HBA qui ne peut par conséquent y avoir accès sur le système.
- Activer un périphérique : Cette opération ajoute un périphérique et le rend accessible au HBA sur le système.
- Désigner un chemin comme chemin de remplacement ou chemin préféré : Lorsqu'un périphérique est accessible depuis plusieurs adaptateurs du même système, vous pouvez affecter un chemin comme chemin préféré et l'autre chemin comme chemin de remplacement. Si le chemin préféré échoue, le système bascule sur le chemin de remplacement afin de garantir la continuité du transfert de données.

Installation et configuration système requise

Veillez à utiliser la dernière version de l'application SANsurfer pour la carte d'extension Fibre Channel. Les instructions les plus récentes et la configuration système requise figurent dans la documentation fournie avec les applications.

Caractéristiques

L'application SANsurfer vous permet :

- De paramétrer les options de l'application SANsurfer
- De vous connecter à des hôtes
- De vous déconnecter d'un hôte
- De visualiser des informations détaillées des journaux d'événement et d'alarme
- D'utiliser des mesures de configuration SAN hôte à hôte

- De configurer des périphériques de port
- D'utiliser une configuration de niveau LUN (nombre d'unités logiques)
- De faire un contrôle en temps réel pour voir quand survient un basculement, à l'aide du Failover Watcher
- De contrôler les opérations de l'agent côté hôte, y compris la configuration de l'intervalle de scrutation de l'agent hôte
- D'analyser les informations des adaptateurs hôtes, notamment :
 - les informations générales
 - les statistiques
 - les informations sur les périphériques connectés
 - l'état de liaison pour un périphérique connecté
- D'effectuer des fonctions d'adaptateur, notamment :
 - Configurer les paramètres NVRAM de l'adaptateur
 - Exécuter le diagnostic Fibre (lire/écrire les essais en boucle tampon)
 - Effectuer des mises à jour flash sur un adaptateur
 - Effectuer des mises à jour NVRAM sur un adaptateur
- De gérer des configurations :
 - Enregistrer des configurations pour des contrôles de mesures hors ligne et l'intégrité du SAN
 - Charger des configurations à partir d'un fichier si l'hôte est hors ligne pour des contrôles de mesure et l'intégrité du SAN
- De confirmer la sécurité

Utilities

La section Utilities de l'application SANsurfer vous permet de mettre à jour le microcode de la carte d'extension d'E/S et d'effectuer des configurations au niveau adaptateur sur un adaptateur connecté à un hôte.

Update flash

Lorsque vous cliquez sur la rubrique Update Flash de la section Utilities de l'application SANsurfer, et que l'adaptateur accepte la mise à jour, l'application vous invite à entrer le nom du fichier du nouveau microcode d'amorçage flash. Pour obtenir la dernière version du microcode de la carte d'extension d'E/S, contactez votre responsable de maintenance Bull. Après avoir entré un nom de fichier de microcode valide, cliquez sur OK pour finir la mise à jour ou sur Cancel pour annuler. Si vous cliquez sur OK, l'application SANsurfer vérifie le nom du fichier et le format du nouveau fichier. Si le fichier est valide, l'application compare alors la version du fichier à la version flash de l'adaptateur installée. Si la version de l'adaptateur installée est la même ou est plus récente que la version flash du fichier que vous essayez d'installer, l'application vous demande si vous voulez quand même mettre à jour le flash.

Si la mise à jour du microcode échoue, un message d'erreur s'affiche.

6 Dépannage

Si vous rencontrez un problème, utilisez les informations suivantes pour en déterminer la cause et prendre les mesures qui s'imposent. Pour plus d'informations sur les procédures de dépannage et de débogage, consultez le *Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide* de votre serveur lame.

Assurez-vous que vous utilisez les versions les plus récentes des pilotes de périphériques, microcodes et BIOS pour votre serveur lame et le module d'administration. Si ces éléments sont obsolètes, le châssis des serveurs lames NovaScale risque de ne pas reconnaître la carte d'extension Fibre Channel et de ne pas l'activer. Contactez votre responsable de maintenance Bull pour obtenir les dernières informations sur la mise à niveau des pilotes de périphériques, microcodes et BIOS pour vos composants du châssis des serveurs lames NovaScale. Les nouvelles instructions sont dans la documentation fournie avec les mises à jour.

Pour déterminer si votre problème d'installation est d'origine matérielle, procédez comme suit :

- Vérifiez que la carte d'extension Fibre Channel est correctement installée.
- Vérifiez que le paramètre de débit de données de l'application SANsurfer est correct :
- Vérifiez que tous les périphériques connectés aux modules d'E/S sont sous tension, fonctionnent correctement et sont bien connectés :
 - Pour les informations concernant l'affichage des périphériques Fibre Channel connectés, voir la section "Scan Fibre Channel devices", page 13.
- Vérifiez qu'un ou deux modules d'E/S compatibles Fibre Channel sont installés dans les bonnes baies de modules d'E/S du châssis des serveurs lames NovaScale.

Pour déterminer si votre problème d'installation est d'origine logicielle, procédez comme suit :

- Vérifiez que le pilote de périphérique correct est installé. Pour télécharger ou obtenir des informations sur les derniers pilotes de périphériques pris en charge, les utilitaires et la documentation, contactez votre responsable de maintenance Bull. Consultez également le *Guide d'Installation et d'Utilisation* de votre serveur lame pour plus d'informations.
- Vérifiez que la dernière version disponible du code BIOS de la carte d'extension est installée.
- Vérifiez que les paramètres NVRAM de la carte d'extension sont corrects sur votre réseau SAN et votre système d'exploitation.

Afin de déterminer si votre problème d'installation provient de la configuration du système, vérifiez que le serveur lame est correctement configuré. Reportez-vous aux instructions de la section "Options du menu Configuration Settings", page 9.

Si le problème de configuration du système persiste, consultez la documentation fournie avec votre châssis des serveurs lames NovaScale ou contactez votre responsable de la maintenance afin de déterminer si votre carte mère nécessite une configuration particulière.

Pour déterminer si votre problème d'installation est dû à un périphérique Fibre Channel, procédez comme suit :

- Vérifiez qu'un module d'E/S compatible Fibre Channel est installé dans la baie de module d'E/S 3 ou 4, ou dans les deux.
- Vérifiez que le serveur lame est sous tension.
- Vérifiez que les paramètres de la carte d'extension sont correctement définis. Reportez-vous aux instructions de la section "Options du menu Configuration Settings", page 9.

A Aide et assistance technique

Si vous avez besoin d'aide, d'une assistance technique ou si vous souhaitez simplement davantage d'informations sur les serveurs lames NovaScale, une grande variété de sources Bull sont à votre disposition. Cette annexe vous guide dans la recherche d'informations supplémentaires sur Bull et les produits Bull. Elle vous indique la marche à suivre en cas de problème avec le serveur lame.

Avant toute demande d'assistance

Avant toute demande d'assistance, assurez-vous d'avoir effectué les étapes suivantes, qui vous permettent de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont connectés.
- Vérifiez que les interrupteurs sont allumés.
- Utilisez les informations de dépannage de la documentation de votre système ainsi que les outils de diagnostic fournis avec celui-ci. Les informations sur les outils de diagnostic figurent dans le manuel *Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide* situé sur le CD-ROM "NovaScale Blade Resource CD" fourni avec votre serveur lame ou châssis de serveurs lames.

De nombreux problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure, en suivant simplement les procédures de dépannage figurant dans la documentation fournie avec le système et les logiciels. Les informations fournies avec votre système décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez effectuer. La plupart des systèmes et des programmes sont fournis avec des procédures de dépannage et l'explication des messages et des codes d'erreur.

Utilisation de la documentation

Pour plus d'informations sur le Serveur lame NovaScale, veuillez consulter la documentation fournie avec votre système. Celle-ci peut comprendre des manuels papier et des manuels en ligne, des fichiers readme et des fichiers d'aide. Pour l'utilisation des programmes de diagnostic, veuillez consulter les informations de dépannage figurant dans la documentation de votre système. En consultant les informations de dépannage ou en utilisant les programmes de diagnostic, vous pouvez découvrir que vous avez besoin de pilotes de périphérique supplémentaires ou mis à jour, ou de logiciels supplémentaires. Contactez votre responsable de la maintenance pour obtenir les dernières informations techniques et télécharger des mises à jour et pilotes de périphériques.

B Informations relatives à la réglementation et à la conformité

Conformité réglementaire du produit

Application prévue

Ce produit a été évalué en tant qu'équipement de technologie de l'information (Information Technology Equipment (ITE)) pouvant être installé dans des bureaux, des écoles, des salles informatiques et d'autres lieux commerciaux similaires. L'efficacité de ce produit pour des catégories de produit et des environnements (par exemple, résidentiels, médicaux, systèmes d'alarme, équipements de test), autres qu'une application ITE peut nécessiter une évaluation supplémentaire de la conformité du produit aux normes de sécurité

Conformité du produit aux normes de sécurité

- UL60950 - CSA 60950 (Etats-Unis / Canada)
- EN60950 (Europe)
- IEC60950 (International)
- CB Certificate & Report, IEC60950 (rapport devant inclure toutes les différences entre les pays)
- GS License (Germany)
- GOST R 50377-92 - License (Russie)
- CE - Low Voltage Directive 73/23/EEC (Europe)

Compatibilité CEM du produit – Conformité classe A

- FCC /ICES-003 - Emissions (USA/Canada) Verification
- CISPR 22 - Emissions (International)
- EN55022 - Emissions (Europe)
- EN55024 - Immunity (Europe)
- EN61000-3-2 - Harmonics (Europe)
- EN61000-3-3 - Voltage Flicker (Europe)
- CE - EMC Directive 89/336/EEC (Europe)
- VCCI Emissions (Japan)
- AS/NZS 3548 Emissions (Australie / Nouvelle-Zélande)
- GOST R 29216-91 Emissions (Russie)
- GOST R 50628-95 Immunity (Russie)
- RRL MIC Notice No. 1997-41 (EMC) & 1997-42 (EMI) (Corée)

Certifications / Enregistrements / Déclarations

- UL Certification (Etats-Unis/Canada)
- CE Declaration of Conformity (CENELEC Europe)
- FCC/ICES-003 Class A Attestation (Etats-Unis/Canada)
- VCCI Certification (Japon)
- C-Tick Declaration of Conformity (Australie)
- MED Declaration of Conformity (Nouvelle-Zélande)
- GOST R Certification / License (Russie)
- RRL Certification (Corée)
- Ecology Declaration (International)

Notices de compatibilité électromagnétique

Déclaration de vérification FCC (Etats-Unis)

Cet appareil est conforme au chapitre 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut engendrer des parasites nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies par la Classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les parasites nuisibles dans une installation résidentielle. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions. Toutefois, il n'existe aucune garantie certifiant que des perturbations ne surviendront pas dans une installation spécifique. Si ce matériel parasite la réception radio ou télévisée, ce qui peut être déterminé en allumant puis en éteignant le matériel, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les perturbations en recourant à une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance séparant le matériel du récepteur.
- Connecter le matériel sur une prise d'un circuit autre que celui sur lequel est branché le récepteur.
- Pour tout besoin d'assistance, consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté.

Tout changement et toute modification non expressément approuvé par le bénéficiaire de l'appareil peut annuler le droit de l'utilisateur à faire fonctionner le matériel. Le client est responsable de la conformité du produit modifié.

Seuls les périphériques (appareils informatiques d'entrée/de sortie, terminaux, imprimantes, etc.) conformes aux limites de classe A ou B de la réglementation FCC peuvent être reliés à ce produit informatique. L'utilisation du matériel avec des périphériques non conformes est susceptible de parasiter la réception radio et télévisée.

Tous les câbles de connexion aux périphériques doivent être blindés et mis à la terre. L'utilisation du matériel avec des câbles, connectés à des périphériques, non blindés et non mis à la terre peut parasiter la réception radio et TV.

Industry Canada (ICES-003)

Cet appareil numérique respecte les limites d'émission de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur : "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

Cet appareil numérique respecte les limites d'émission de bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur : "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

Europe (Déclaration de conformité CE)

Ce produit a été testé en conformité avec et respecte la Directive Basse Tension (73/23/CEE) et la Directive CEM (89/336/CEE). La marque CE a été apposée sur ce produit afin d'illustrer sa conformité.

VCCI (Japon)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Traduction française de l'avis ci-dessus :

Ce matériel appartient à la Classe A, selon la classification du Voluntary Control Council for Interference de l'Information Technology Equipment (VCCI). Son utilisation à proximité d'un récepteur radio ou télé en milieu résidentiel peut entraîner un brouillage radio. Installer et utiliser le matériel conformément aux instructions.

Conformité coréenne (RRL)



1. 기기의 명칭(모델명) :
2. 인증번호 :
3. 인증받은 자의 상호 :
4. 제조년월일 :
5. 제조자/제조국가 :

Traduction française de l'avis ci-dessus :

1. Type de matériel (Nom du modèle) : sur la licence et le produit
2. N° de certification : sur le certificat RRL. Demander un certificat auprès du fournisseur local
3. Nom du destinataire de la certification : Intel Corporation
4. Date du fabricant : se reporter au code date figurant sur le produit
5. Fabricant/Pays : Intel Corporation/Se reporter au pays d'origine indiqué sur le produit

Index

A

- adaptateur hôte 10
- Advanced Adapter Settings
 - enable LIP full login 12
 - enable LIP reset 12
 - enable target reset 12
 - execution throttle 12
 - login retry count 12
 - port down retry count 12
- advanced adapter settings
 - extended error logging 12
 - IOCB allocation 12

C

- caractéristiques et spécifications 2
- carte d'extension
 - caractéristiques 2
 - spécifications 2
- configuration 9
- consignes d'installation 5
- consignes de sécurité 3

D

- dépannage
 - Fibre Channel 17
 - matériel 17
 - problèmes d'installation 15, 17
 - problèmes de configuration du système 17
- documents
 - connexes 2
- documents connexes 2

E

- ExitFast!UTIL 14
- extended firmware settings
 - connection options 10
 - data rate 10
 - Fibre Channel tape support 10
 - interrupt delay timer 12
 - RIO operation mode 12

F

- Fast!UTIL 9
- Fibre Channel disk utility 14

H

- host adapter settings
 - BIOS 10
 - frame size 10
 - hard loop ID 10
 - loop reset delay 10

I

- installation de la carte d'extension 5

L

- Loopback data test 14

M

- manipulation d'unités sensibles à l'électricité statique 5
- Microsoft Windows 2000
 - installation d'un pilote de périphérique 7
- mise à jour du code BIOS 7
- mise à jour du code NVRAM 7

O

- options de Fast!UTIL
 - Advanced Adapter Settings 12
 - raw NOVRAM data 12
 - restore default settings 12
 - scan Fibre Channel devices 13
 - scan Fibre Channel disk utility 14
 - select host adapter 9

P

- paramètres de configuration 10
 - adapter serial number 11
 - BIOS revision 11
 - Fast!UTIL 9
 - host adapter BIOS 10
 - interrupt level 11

- paramètres de Fast!UTIL
 - host adapter settings 10
 - utilisation 9

- pilotes 7

- pilotes de périphériques, installation 7

- problèmes de configuration 17

- problèmes liés au matériel 17

R

- raw NOVRAM data 12

- Red Hat Linux

 - installation d'un pilote de périphérique 7

- restore default settings 12

S

- scan Fibre Channel devices 13

- Selectable Boot Settings 12

- serveur lame 9, 17

- spécifications, carte d'extension 2

- Spin up delay 10

Vos remarques sur ce document

Titre : NOVASCALE BLADE Carte d'extension Fibre Channel 4 Gbps Guide d'installation et d'utilisation

N° Référence : 86 F1 01ET 00

Date: Mai 2006

ERREURS DETECTEES

AMELIORATIONS SUGGEREES

Vos remarques et suggestions seront examinées attentivement.

Si vous désirez une réponse écrite, veuillez indiquer ci-après votre adresse postale complète.

NOM : _____ Date : _____

DOCIETE : _____

ADRESSE : _____

Remettez cet imprimé à un responsable BULL ou envoyez-le directement à :

Bull - Documentation Dept.
1 Rue de Provence
BP 208
38432 ECHIROLLES CEDEX
FRANCE
info@frec.bull.fr

Bon de commande de documents techniques

Pour commander des documents techniques, remplissez une copie de ce formulaire et envoyez-la à :

BULL CEDOC
357 AVENUE PATTON
B.P.20845
49008 ANGERS CEDEX 01
FRANCE

Téléphone: +33 (0) 2 41 73 72 66
FAX: +33 (0) 2 41 73 70 66
Courriel: srv.Duplicopy@bull.net

Reference CEDOC	Désignation	Qte'
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
-- -- -- -- -- [--]		
[--] : La révision la plus récente sera fournie si aucun numéro de révision n'est indiqué.		

NOM : _____ Date : _____

SOCIETE : _____

ADRESSE : _____

TELEPHONE : _____ FAX : _____

COURIEL : _____

Pour les Filiales Bull :

Identification : _____

Pour les Clients Affiliés Bull :

Code Client : _____

Pour les Clients Internes Bull :

Section Budgétaire : _____

For les autres : Merci de demander à votre contact Bull.

BULL CEDOC
357 AVENUE PATTON
B.P.20845
49008 ANGERS CEDEX 01
FRANCE

REFERENCE
86 F1 01ET 00