

NovaScale T810B F2

Getting Started With Your
System
Guide de mise en route

NOVASCALE



REFERENCE
86 X1 47FG 01

NOVASCALÉ

NovaScale T810B F2

Getting Started With Your System
Guide de mise en route

Hardware/Matériel

September/Septembre 2011

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

REFERENCE
86 X1 47FG 01

The following copyright notice protects this book under Copyright laws which prohibit such actions as, but not limited to, copying, distributing, modifying, and making derivative works.

Copyright © Bull SAS 2011

Trademarks and Acknowledgements

Citrix and XenServer are trademarks of Citrix Systems, Inc. and/or more of its subsidiaries, and may be registered in the United States Patent and Trademark Office and in other countries.

Intel and Xeon are registered trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries.

Microsoft, and Windows Server are either trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Red Hat and Enterprise Linux are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

SUSE is a registered trademark of Novell, Inc., in the United States and other countries.

VMware is a registered trademark of VMware, Inc. in the United States and/or other countries.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Bull disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

We acknowledge the rights of the proprietors of the trademarks mentioned in this manual.

All brand names and software and hardware product names are subject to trademark and/or patent protection.

Quoting of brand and product names is for information purposes only and does not represent trademark misuse.

The information in this document is subject to change without notice. Bull will not be liable for errors contained herein, or for incidental or consequential damages in connection with the use of this material.

Getting Started With Your System

Notes, Cautions, and Warnings



NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.



WARNING: A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

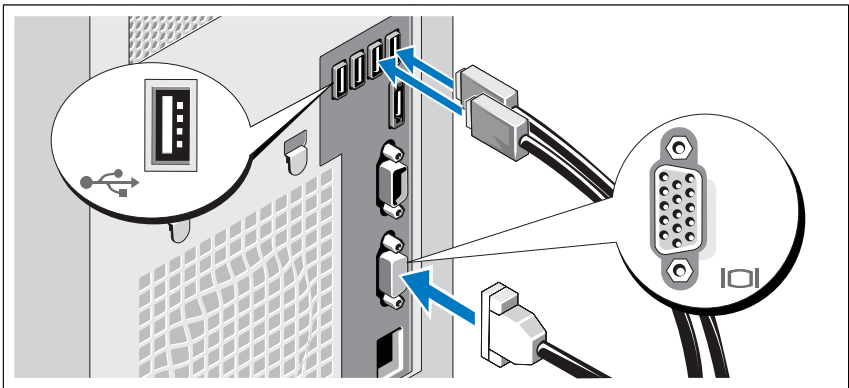
Installation and Configuration

⚠ WARNING: Before performing the following procedure, review the safety instructions that came with the system.

Unpacking the System

Unpack your system and identify each item.

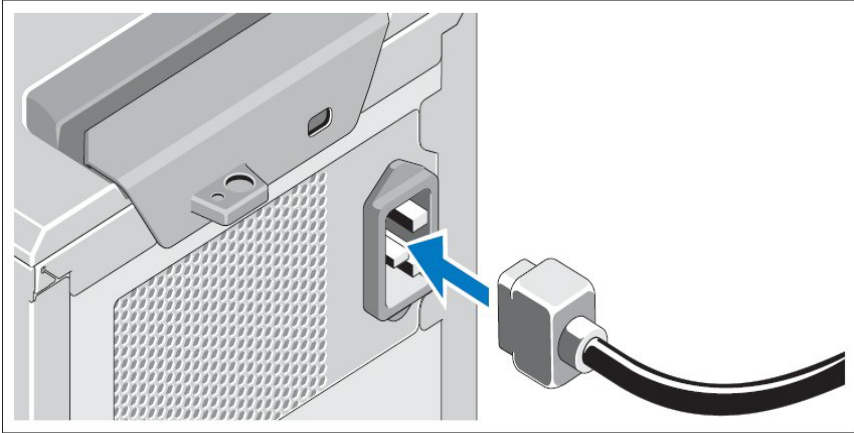
Optional – Connecting the Keyboard, Mouse, and Monitor



Connect the keyboard, mouse, and monitor (optional).

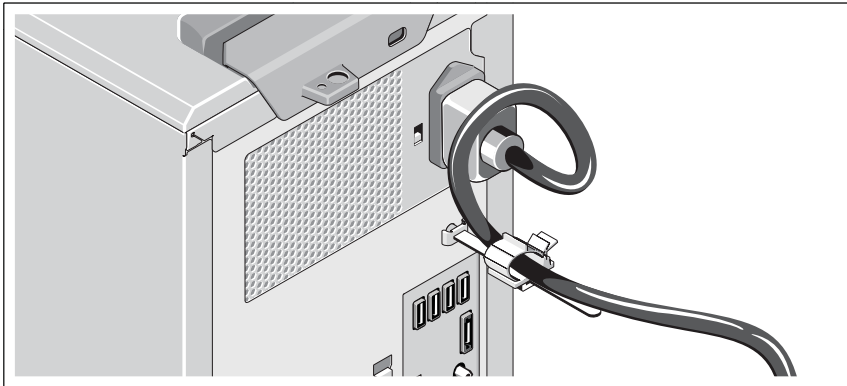
The connectors on the back of your system have icons indicating which cable to plug into each connector. Be sure to tighten the screws (if any) on the monitor's cable connector.

Connecting the Power Cable




Connect the system's power cable to the system and, if a monitor is used, connect the monitor's power cable to the monitor.

Securing the Power Cable

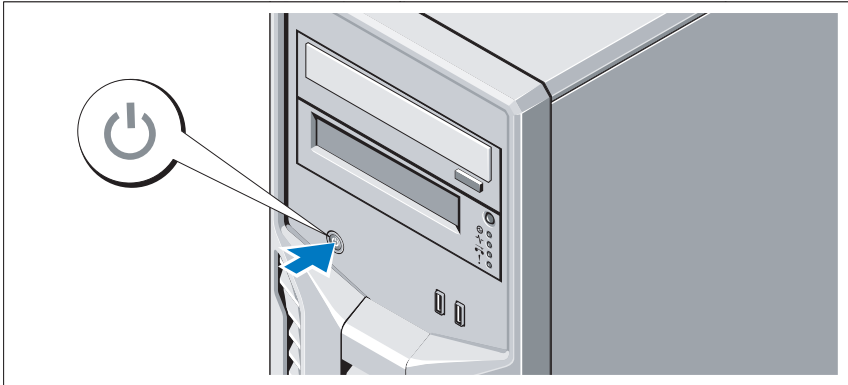


Bend the system power cable into a loop as shown in the illustration and attach to the cable clasp.

Plug the other end of the power cable into a grounded electrical outlet or a separate power source such as an uninterruptible power supply (UPS) or a power distribution unit (PDU).

 **NOTE:** Ensure that the system is connected to a stand-alone power source with stable power supply for better performance.

Turning On the System





Press the power button on the system. The power indicator should light.

Operating System Installation

The NovaScale T810B F2 offers an embedded Configuration utility: the Unified Server Configurator (USC), which includes an OS Deployment Wizard that assists you with the installation of the Operating System.

Refer to the technical characteristics of the server on <http://www.bull.com/novascale> to get the list of supported operating systems.

 **NOTE:** The list of operating systems offered by the USC may be larger than the list of the supported Operating Systems.


 **NOTE:** for the installation of a supported Operating System not listed in the USC, see <http://support.bull.com>.

Residing on an embedded flash memory card, USC is similar to a BIOS utility in that it can be started during the boot sequence and can function independently of an installed operating system.

The USC of the NovaScale T810B F2 server does not provide an operating system drivers repository that may be required for operating system installation. You have to use a local USB source that has drivers on it, in a specific format to be read by USC. To get the most up-to-date version of the drivers, it is advised to download the drivers repository from the Bull Support web site. The downloaded .iso file has to be burnt to a CDROM which will be used as a local USB source for the USC.

A drivers repository is also included in the "Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD" CDROM shipped with the server.

The OS Deployment wizard extracts these drivers and copies them to a staging directory. These files are deleted after an 18-hour period or when you press the <F10> key to either cancel operating system installation or re-enter USC after rebooting.

 **NOTE:** During the 18-hour period when the drivers are extracted to the temporary location, you cannot update USC, drivers, or diagnostics using a Driver Update Package after the operating system is installed, or the Driver Update Package will display a message that another session is open.

For supported Microsoft® Windows® and Linux operating systems, these extracted drivers are installed during the operating system installation.

Before installing the operating system, the OS Deployment wizard detects if a boot device is available. A boot device is a physical disk, virtual disk, or other storage device on which the operating system can be installed.

To begin installation

- 1 Connect the keyboard, monitor, mouse, and any additional peripherals to your system.
- 2 Turn on the system and the attached peripherals.
- 3 Press <F10> in the POST to start the System Services.

NOTE: The Initializing UEFI. Please wait... and the Entering System Services...Starting Unified Server Configurator messages are displayed.

NOTE: : If <F10> is not available because the System Services is disabled, press <Ctrl E> in the POST when the message is displayed, to enter in the BMC configuration utility. Select System Services and press Enter. Set System Services to "Enable". Exit the tool by saving the changes . At next reboot <F10> must be available.

- 4 Insert the "Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD" CDROM in the DVD drive
- 5 Click **OS Deployment** in the left pane.
- 6 Click **Deploy OS** in the right pane.
- 7 Click **Next** to Select the Operating System Driver Source Location.
- 8 Select **Local Drive (CD/DVD/USB)** and click **Next**.
- 9 Select the repository in the drop down list and click **Next**.

NOTE: In the Select Media drop down list, the reference of the "Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD" CDROM is displayed.

NOTE: : If your system has a RAID controller, you have the option of launching the RAID Configuration wizard and configuring a virtual disk as the boot device. If your system does not have a RAID controller or if you choose to bypass the optional RAID configuration, the OS Deployment wizard installs the operating system to a default location, which is typically the disk identified as Disk 0 in the BIOS utility

- 10 Select the operating system you want to install and click **Next**.
- 11 USC extracts the drivers required by the operating system you selected.

NOTE: USC or USC-LCE renders the drivers through the OEMDRV directory to the operating system.

NOTE: For Microsoft Windows operating system, the drivers are extracted to an internal USB drive named OEMDRV.

NOTE: The process for extracting the drivers may take several minutes.

NOTE: All drivers copied by the OS Deployment wizard are removed after 18 hours. To remove the drivers before the 18-hour period is over, reboot the system and press the <F10> key to re-enter USC.

- 12 After the drivers are extracted, USC prompts you to insert the operating system installation media.
- 13 Insert the operating system installation media when prompted and click **Next**.

NOTE: USC supports internal SATA optical drives and USB optical drives. If the installation media is corrupt or not readable, then USC may be unable to detect the presence of a supported optical drive. In this case, you may receive an error message stating that no optical drive is available. If the media is not valid (if it is the incorrect CD or DVD, for example), a message displays requesting that you insert the correct installation media


- 14 Click **Finish** to reboot the system and continue with the operating system installation. Upon reboot, the system boots to the operating system installation media.

NOTE: When the system reboots after you click **Finish**, you may be prompted to press a key before booting to the operating system installation media. If you do not press a key, the system boots to the hard drive and not the operating system installation media.


NOTE: : In the event that the operating system installation is interrupted and the system reboots before installation completes, you may be prompted to press a key in order to boot from the operating system installation media.

NOTE: You can cancel the operating system installation by pressing the <F10> key. Pressing the <F10> key at any point during the installation process or while rebooting causes any drivers provided by the OS Deployment wizard to be removed.

Other Information You May Need

 **WARNING:** See the safety and regulatory information that shipped with your system. Warranty information may be included within this document or as a separate document.

- The *Hardware Owner's Manual* provides information about system features and describes how to troubleshoot the system and install or replace system components. This document is available online at <http://support.bull.com/documentation>.
- Any media that ships with your system that provides documentation and tools for configuring and managing your system, system management software, system updates, and system components that you purchased with your system.

 **NOTE:** Always check for updates on <http://support.bull.com> and read the updates first because they often supersede information in other documents.

Obtaining Technical Assistance

If you do not understand a procedure in this guide or if the system does not perform as expected, see <http://support.bull.com/documentation> for further documentation, or contact your support representative; the phone directory is at <http://support.bull.com>.

Technical Specifications

Processor

Processor type	One Intel® Xeon® Processor E3-1200 product family or One Intel Core i3-2100 product family or One Intel Pentium processor (when available)
----------------	--

Expansion Bus

Bus type	PCI Express Generation 2
Expansion slots:	Slot 1: PCIe x8 (x8 routing), half-length Slot 2: PCIe x16 (x8 routing), full-length Slot 3: PCIe x8 (x4 routing), half-length Slot 4: PCIe x1 (x1 routing), half-length

Memory

Architecture	1066-MHz or 1333-MHz DDR3 unbuffered Error Correcting Code (ECC) DIMMs
Memory module sockets	Four 240-pin
Memory module capacities	1 GB, 2 GB, 4 GB or 8 GB
Minimum RAM	1 GB
Maximum RAM	32 GB

Drives

Hard drives	Up to four 3.5-inch, cabled SAS or SATA internal drives
Optical drive	Optional internal SATA DVD-ROM or SATA DVD+/-RW Optional external USB DVD-ROM NOTE: DVD devices are data only.

Drives (*continued*)

Tape drive	One optional internal half-height tape backup device
------------	--

Connectors

Back

NIC	One RJ-45 (for integrated 1-GB NIC)
Serial	9-pin, DTE, 16550-compatible
USB	Four 4-pin, USB 2.0-compliant
Video	15-pin VGA
eSATA	One 7-pin connector

Front

USB	Two 4-pin, USB 2.0-compliant
-----	------------------------------

Internal

USB	Two 4-pin, USB 2.0-compliant
-----	------------------------------

Video

Video type	Matrox G200, integrated in Winbond WPCM450
------------	--

Video memory	8 MB
--------------	------

Power

AC power supply (per power supply)

Wattage	305 W
Voltage	100 VAC–240 VAC, 50 Hz/60 Hz, 9.0 A–4.5 A
Heat dissipation	1300 BTU/hr maximum
Maximum inrush current	Under typical line conditions and over the entire system ambient operating range, the inrush current may reach 35 A per power supply for 10 ms or less.

Power (*continued*)

Batteries

System battery	CR 2032 3.0-V lithium coin cell
----------------	---------------------------------

Physical

Height	42.03 cm (16.55 in)
Width	18.9 cm (7.44 in)
Depth	46.38 cm (18.26 in)
Weight	16.1 kg (35.49 lb)

Environmental

Temperature

Operating	10° to 35°C (50° to 95°F) with a maximum temperature gradation of 10°C per hour
-----------	---

NOTE: For altitudes above 2950 feet, the maximum operating temperature is derated 1°F/550 ft.

Storage	-40° to 65°C (-40° to 149°F) with a maximum temperature gradation of 20°C per hour
---------	--

Relative humidity

Operating	20% to 80% (noncondensing) with a maximum humidity gradation of 10% per hour
-----------	--

Storage	5% to 95% (noncondensing)
---------	---------------------------

Maximum vibration

Operating	0.26 Grms at 5–350 Hz for 15 min
-----------	----------------------------------

Storage	1.87 Grms at 10–250 Hz for 15 min
---------	-----------------------------------

Environmental (*continued*)

Maximum shock

Operating	One shock pulse in the positive z axis (one pulse on each side of the system) of 31 G for 2.6 ms in the operational orientation
Storage	Six consecutively executed shock pulses in the positive and negative x, y, and z axes (one pulse on each side of the system) of 71 G for up to 2 ms Six consecutively executed shock pulses in the positive and negative x, y, and z axes (one pulse on each side of the system) of 32 G faired square wave pulse with velocity change at 270 inches/second (686 centimeters/second)

Altitude

Operating	-16 to 3,048 m (-50 to 10,000 ft) NOTE: For altitudes above 2950 feet, the maximum operating temperature is derated 1°F/550 ft.
Storage	-16 to 10,600 m (-50 to 35,000 ft)

Airborne Contaminant Level

Class	G1 as defined by ISA-S71.04-1985
-------	----------------------------------

Guide de mise en route

Notes, précautions et avertissements



NOTE: Une NOTE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur..



AVERTISSEMENT :Un AVERTISSEMENT vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort..

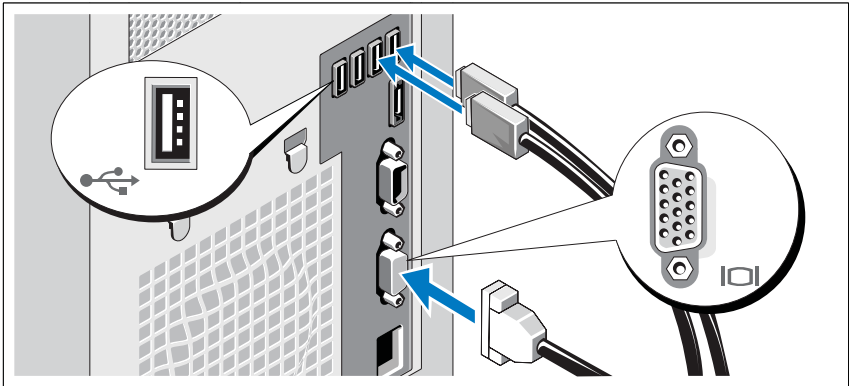
Installation et configuration

⚠ AVERTISSEMENT : Avant de commencer, consultez les consignes de sécurité fournies avec le système..

Déballage du système

Sortez le système de son emballage et identifiez chaque élément.

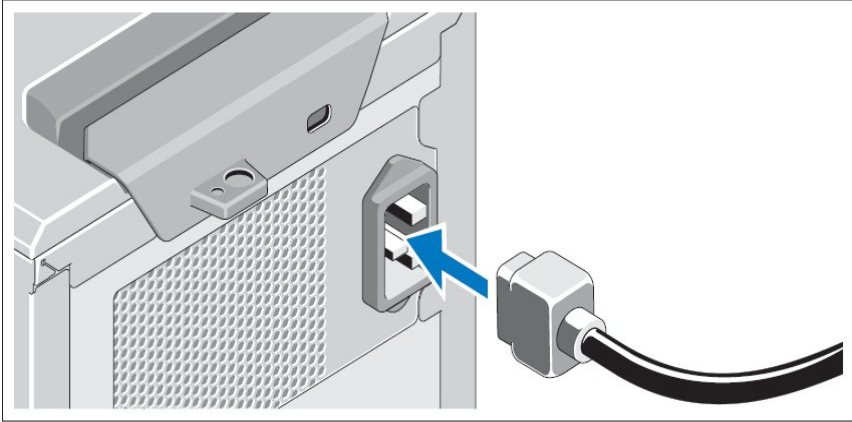
Facultatif – Connexion du clavier, de la souris et du moniteur



Connectez le clavier, la souris et le moniteur (si nécessaire).

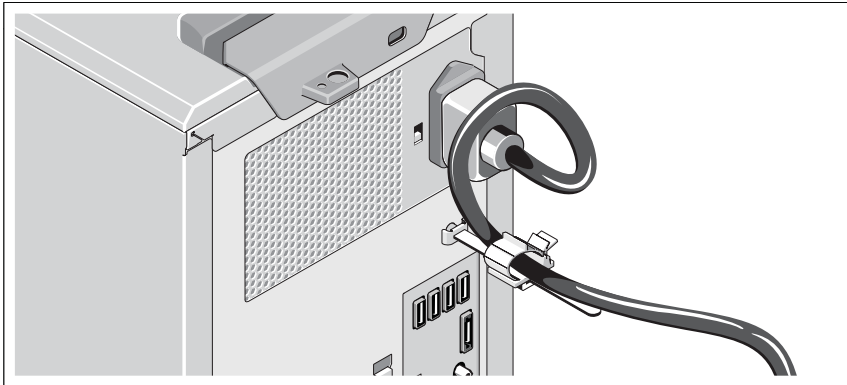
Les icônes des connecteurs situés à l'arrière du système indiquent où insérer chaque câble. N'oubliez pas de serrer les vis situées sur le connecteur du câble du moniteur, s'il en est équipé..

Branchement du câble d'alimentation




Branchez le câble d'alimentation au système et, si vous utilisez un moniteur, branchez son câble d'alimentation.

Fixation du câble d'alimentation

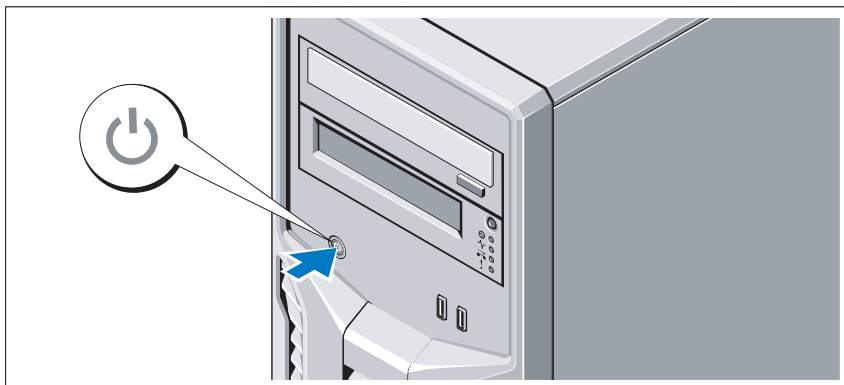


Faites une boucle comme indiqué dans l'illustration et insérez le câble d'alimentation du système dans le clip.

Branchez ensuite l'autre extrémité du câble d'alimentation sur une prise secteur mise à la terre ou sur une source d'alimentation autonome (onduleur ou unité de distribution de l'alimentation).

 **NOTE** : Vérifiez que le système est relié à une source d'alimentation autonome et stable (pour de meilleures performances).

Mise sous tension du système



Appuyez sur le bouton de mise sous tension du système. Le voyant d'alimentation doit s'allumer.

Installation du système d'exploitation

Le NovaScale T810B F2 dispose d'un utilitaire intégré: the Unified Server Configurator, qui contient un assistant pour l'installation des systèmes d'exploitation.

Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation supportés, consultez les caractéristiques techniques du serveur sur le site <http://www.bull.com/novascale>.



NOTE: La liste des systèmes d'exploitation qui peuvent être installés au moyen de l'utilitaire USC peut être plus étendue que la liste des systèmes d'exploitation réellement supportés.



NOTE: Consultez le site <http://support.bull.com> pour l'installation d'un système d'exploitation supporté, mais non présent dans la liste de l'utilitaire USC.

Résidant sur une carte mémoire flash intégrée, l'USC est similaire à un utilitaire BIOS car il peut être démarré lors de la séquence d'amorçage et fonctionner indépendamment du système d'exploitation installé.

L'USC du serveur NovaScale T810B F2 ne fournit pas de logithèque de pilotes du système d'exploitation pouvant être requis en vue de l'installation du système d'exploitation. Vous devez utiliser un répertoire de pilotes, structuré pour pouvoir être exploitable par l'USC, et stocké sur un support USB. Pour obtenir la version la plus récente des pilotes, il est conseillé de télécharger le répertoire de pilotes depuis le site Support de Bull. L'image .iso ainsi téléchargée doit être gravée sur un CDROM qui constituera le support USB exploitable par l'USC.

Un répertoire de pilotes est également contenu dans le "Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD" CDROM livré en accompagnement du serveur.

L'Assistant **Déploiement du SE** extrait ces pilotes et les copie dans un répertoire de mise en attente. Tous les pilotes copiés par l'Assistant **Déploiement du SE** sont supprimés au bout de 18 heures. Pour supprimer les pilotes avant la fin de la période de 18 heures, réamorçez le système et appuyez sur la touche <F10> pour entrer à nouveau dans l'USC.



NOTE: Durant la période de 18 heures au cours de laquelle les pilotes sont extraits vers l'emplacement temporaire, vous ne pouvez pas mettre à jour l'USC, les pilotes ou les diagnostics à l'aide d'un progiciel Driver Update Package une fois le système d'exploitation installé, ou le progiciel Driver Update Package affiche un message indiquant qu'une autre session est ouverte.

Pour les systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® et Linux pris en charge, ces pilotes extraits sont installés lors de l'installation du système d'exploitation.

Avant d'installer le système d'exploitation, l'Assistant **Déploiement du SE** détecte si un périphérique d'amorçage est disponible. Un périphérique d'amorçage est un disque physique, un disque virtuel ou tout autre périphérique de stockage sur lequel le système d'exploitation peut être installé.

Procédure d'installation

- 1 Connectez au système le clavier, l'écran, la souris ainsi que tout autre périphérique supplémentaire.
- 2 Mettez sous tension le système et les périphériques connectés.
- 3 Appuyez sur <F10> lors de l'auto-test de démarrage pour exécuter les Services système.

NOTE: Les messages Initializing UEFI. Please wait... (Initialisation de l'UEFI. Patientez) et Entering System Services...Starting Unified Server Configurator (Accès aux services système... Démarrage de l'utilitaire Unified Server Configurator) s'affichent.

NOTE: Si <F10> n'est pas disponible parce que la fonction System Services est désactivée, tapez <Ctrl E> dans le POST quand le message est affiché, pour entrer dans l'utilitaire de configuration de la BMC. Sélectionnez System Services et tapez Enter. Positionnez System Services à " Enable ". Quittez l'utilitaire en sauvegardant. Au prochain redémarrage, <F10> sera disponible.

- 4 Insérez le "*Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD*" CDROM dans le lecteur DVD
- 5 Cliquez sur **OS Deployment** (Déploiement du système d'exploitation) dans le panneau de gauche.
- 6 Cliquez sur **Deploy OS** (Déployer le système d'exploitation) dans le panneau de droite.
- 7 Cliquez sur **Suivant** pour Sélection de l'emplacement de la source des pilotes du système d'exploitation.
- 8 Sélectionnez Disque Local (CD/DVD/USB) et cliquez sur **Suivant**.

- 9 Sélectionnez l'espace de stockage dans le menu déroulant et cliquez sur **Suivant**.

NOTE: Dans le menu déroulant, la référence du CDROM "Bull NovaScale Universal R400/T800 Series - Resource CD" est affichée.

NOTE: Si votre système est muni d'un contrôleur RAID, vous avez la possibilité de lancer l'Assistant Configuration du RAID et de configurer un disque virtuel comme périphérique d'amorçage.

NOTE: Si votre système ne dispose pas de contrôleur RAID, l'Assistant Déploiement du SE ignore l'option de configuration du RAID et passe directement à "Sélection d'un système d'exploitation".

Si votre système ne dispose pas de contrôleur RAID ou si vous choisissez d'ignorer la configuration RAID, le système d'exploitation sera installé sur le périphérique d'amorçage par défaut identifié dans l'utilitaire BIOS.

- 10 Sélectionnez le système d'exploitation à installer et cliquez sur **Suivant**.
- 11 L'USC extrait les pilotes requis par le système d'exploitation que vous avez sélectionné.

NOTE: L'USC ou l'USC - LCE fournit les pilotes au système d'exploitation via le répertoire OEMDRV.

NOTE: Dans le cas de systèmes d'exploitation Microsoft Windows, les pilotes sont extraits vers un lecteur USB interne appelé OEMDRV.

NOTE: Le processus d'extraction des pilotes peut prendre plusieurs minutes.

NOTE: Tous les pilotes copiés par l'Assistant Déploiement du SE sont supprimés au bout de 18 heures.

- 12 Une fois les pilotes extraits, l'USC vous invite à insérer le média d'installation du système d'exploitation.
- 13 Insérez le média d'installation du système d'exploitation lorsque vous y êtes invité, puis cliquez sur **Suivant**.

NOTE: L'USC prend en charge les lecteurs optiques SATA internes, les lecteurs optiques USB et les périphériques de média virtuel. Si le média d'installation est corrompu ou illisible, l'USC est alors dans l'incapacité de détecter la présence d'un lecteur optique pris en charge. Dans ce cas, vous recevrez un message d'erreur indiquant qu'aucun lecteur optique n'est disponible. Si le média n'est pas valide (s'il s'agit, par exemple, du mauvais CD ou DVD), un message vous demandant d'insérer le média d'installation adéquat s'affiche alors.

- 14 Cliquez sur **Terminer** pour réamorcer le système et continuer l'installation du système d'exploitation. Au réamorçage, le système s'amorce sur le média d'installation du système d'exploitation.

NOTE: Lorsque le système se réamorcer lorsque vous avez cliqué sur Terminer, un message peut vous demander d'appuyer sur une touche avant l'amorçage sur le média d'installation du système d'exploitation. Si vous n'appuyez sur aucune touche, le système s'amorce sur le disque dur et non sur le média d'installation du système d'exploitation.

NOTE: Si l'installation du système d'exploitation est interrompue et si le système se réamorcer avant la fin de l'installation, un message peut vous demander d'appuyer sur une touche pour effectuer l'amorçage à partir du média d'installation du système d'exploitation.

NOTE: Vous pouvez annuler l'installation du système d'exploitation en appuyant sur la touche <F10>. Le fait d'appuyer sur la touche <F10> à n'importe quel moment au cours du processus d'installation ou lors du réamorçage entraîne la suppression des pilotes fournis par l'Assistant Déploiement du SE.

Autres informations utiles



AVERTISSEMENT :Consultez les informations sur la sécurité et les réglementations fournies avec votre système. Les informations sur la garantie se trouvent soit dans ce document, soit à part.

- Le document *Hardware Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) présente les caractéristiques du système et contient des informations de dépannage et des instructions d'installation ou de remplacement des composants. Il est disponible sur le site <http://support.bull.com/documentation>.
- Tous les supports fournis avec le système contenant de la documentation et des outils permettant de configurer et de gérer le système, du logiciel de gestion du système, des mises à jour système et des composants systèmes que vous avez achetés avec le système.



NOTE: Vérifiez toujours si des mises à jour sont disponibles sur le site <http://support.bull.com> et lisez-les en premier, car elles remplacent souvent les informations contenues dans les autres documents.

Obtention d'une assistance technique

Si vous ne comprenez pas une procédure décrite dans ce guide ou si le système ne réagit pas comme prévu, reportez-vous au site

<http://support.bull.com/documentation> pour toute documentation complémentaire, ou contactez votre représentant du support ; la liste des numéros téléphones se trouve à <http://support.bull.com>.

Spécifications techniques

Processeur

Type de processeur	Une famille de produits du processeur Intel® Xeon® E3-1200 ou Une famille de produits Intel Core i3-2100 ou Un processeur Intel Pentium (si disponible)
--------------------	---

Bus d'extension

Type de bus	PCI Express 2ème génération
-------------	-----------------------------

Logements d'extension	Logement 1 : PCIe x8 (routage x8) demi-longueur Logement 2: PCIe x16 (routage x8) pleine longueur Logement 3: PCIe x8 (routage x4) demi-longueur Logement 4: PCIe x1 (routage x1) demi-longueur
------------------------------	--

Mémoire

Architecture	Barrettes de mémoire ECC (code de correction d'erreur) DDR3 cadencées à 1066 ou 1333 MHz sans tampon.
--------------	---

Connecteurs de barrettes de mémoire	Quatre supports à 240 broches
-------------------------------------	-------------------------------

Capacité des barrettes de mémoire	1 Go, 2 Go, 4 Go ou 8 Go
-----------------------------------	--------------------------

RAM minimale	1 Go
--------------	------

RAM maximale	32 Go
--------------	-------

Lecteurs

Disques durs	Jusqu'à quatre disques durs SAS ou SATA internes de 3,5 pouces avec câble
--------------	---

Lecteur optique	Un lecteur de DVD-ROM SATA interne ou DVD+RW SATA, en option Un lecteur de DVD-ROM USB externe, en option NOTE: Les périphériques DVD sont prévus uniquement pour l'enregistrement de données.
-----------------	--

Lecteurs

Lecteur de bande	Une unité interne de sauvegarde sur bande, mi-hauteur (en option)
------------------	---

Connecteurs

Arrière

Carte d'interface réseau	Un connecteur RJ-45 (pour cartes réseau intégrées 1 Gigabit)
Série	Un connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Quatre connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
Vidéo	Un connecteur VGA à 15 broches
eSATA	Un connecteur à 7 broches

Avant

USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
-----	---

Internes

USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
-----	---

Vidéo

Type de vidéo	Matrox G200, intégré au Winbond WPCM450
---------------	---

Mémoire vidéo	8 Mo
---------------	------

Alimentation

Bloc d'alimentation CA (selon la tension en vigueur)

Puissance	305 W
Tension	100 VAC-240 VAC, 50 Hz/60 hertz, 9 A-4,5 A
Dissipation thermique	Maximum de 1300 BTU/h
Appel de courant maximum	Dans des conditions de ligne typiques et dans toute la gamme ambiante de fonctionnement du système, l'appel de courant peut atteindre 35 A par bloc d'alimentation pendant un maximum de 10 ms.

Piles

Pile du système	Pile bouton au lithium CR 2032 (3 V)
-----------------	--------------------------------------

Caractéristiques physiques

Hauteur 42,03 cm (16,55 pouces)

Largeur 18,9 cm (7,44 pouces)

Profondeur 46,38 cm (18,25 pouces)

Poids (configuration maximale) 16,1 kg (35,49 livres)

Environnement

Température

En fonctionnement De 10° à 35°C (50° à 95°F) avec un gradient thermique maximal de 10°C par heure

NOTE: Pour les altitudes supérieures à 900 mètres, la température maximale de fonctionnement est réduite de 1°C tous les 300 mètres.

Stockage De -40° à 65°C (-40° à 149°F) avec un gradient thermique maximal de 20°C par heure

Humidité relative

En fonctionnement De 20% à 80% (sans condensation) avec un gradient d'humidité maximal de 10% par heure

Stockage De 5% à 95% (sans condensation)

Tolérance maximale aux vibrations

En fonctionnement 0,26 Grms avec un balayage de 5 à 350 Hz pendant 15 minutes

Stockage 1,87 Grms avec un balayage de 10 à 500 Hz pendant 15 minutes

Environnement

Choc maximal

En fonctionnement	Un choc de 31 G pendant 2,6 ms sur l'axe z positif (une impulsion de chaque côté du système) pour un système installé dans la position de fonctionnement
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système) Six chocs consécutifs de 32 G (onde carrée moyenne) avec un changement de vitesse de 686 cm/s (270 po/s) en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système)

Altitude

En fonctionnement	De -16 à 3 048 m (de -50 à 10 000 pieds) NOTE: Pour les altitudes supérieures à 900 mètres (2950 pieds), la température maximale de fonctionnement est réduite de 1°C tous les 300 mètres.
Stockage	De -16 à 10 600 m (de -50 à 35 000 pieds)

Contaminants en suspension dans l'air

Classe	G1 selon la norme ISA-S71.04-1985
--------	-----------------------------------

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

REFERENCE
86 X1 47FG 01