

Hardware Information

Création d'un environnement
informatique virtuel

ESCALA POWER5



REFERENCE

86 F1 25EW 00

ESCALA POWER5

Hardware Information

Environnement informatique virtuel

Hardware

July 2006

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

REFERENCE

86 F1 25EW 00

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 1992, 2006

Printed in France

Suggestions and criticisms concerning the form, content, and presentation of this book are invited. A form is provided at the end of this book for this purpose.

To order additional copies of this book or other Bull Technical Publications, you are invited to use the Ordering Form also provided at the end of this book.

Trademarks and Acknowledgements

We acknowledge the right of proprietors of trademarks mentioned in this book.

AIX® is a registered trademark of International Business Machines Corporation, and is being used under licence.

UNIX® is a registered trademark in the United States of America and other countries licensed exclusively through the Open Group.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries

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.

Table des Matières

Création d'un environnement informatique virtuel.....	1
Version PDF.....	1
Sauvegarde des fichiers PDF.....	2
Généralités sur la virtualisation.....	2
Ressources de virtualisation.....	3
Planification d'un environnement informatique virtuel.....	10
Planification physique.....	10
Planification des charges de travail.....	11
Planification des partitions.....	11
Planification de solution.....	11
Déploiement d'un environnement informatique virtuel.....	12
Configuration du matériel.....	12
Configuration des partitions.....	13
Configuration des logiciels.....	13
Gestion d'un environnement informatique virtuel.....	13
Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur.....	14
Gestion des ressources virtuelles au sein d'une entreprise.....	17
Informations connexes.....	17
Informations complémentaires.....	17

Création d'un environnement informatique virtuel

Dans le cadre d'un environnement informatique virtuel, les ressources physiques et logiques, telles que la mémoire, les processeurs, les réseaux et le stockage, sont regroupées dans un environnement virtuel gérable unique. La création et l'utilisation d'un environnement informatique virtuel permet de consolider la gestion et l'utilisation des ressources de votre système.

- **Version PDF**
Permet d'afficher et d'imprimer les informations dans un fichier PDF.
 - **Généralités sur la virtualisation**
La présente rubrique vous permet de découvrir la virtualisation, les avantages de son utilisation et la procédure à suivre pour créer un environnement informatique virtuel.
 - **Planification d'un environnement informatique virtuel**
La présente rubrique décrit les étapes de planification recommandées avant le déploiement d'un environnement informatique virtuel.
 - **Déploiement d'un environnement informatique virtuel**
La présente rubrique décrit les étapes nécessaires à la configuration d'un serveur, au déploiement de partitions logiques et à la configuration des technologies de virtualisation.
 - **Gestion d'un environnement informatique virtuel**
La présente rubrique fournit des informations sur les outils permettant de gérer un environnement informatique virtuel après son déploiement.
 - **Informations connexes**
La présente rubrique contient les liens vers les rubriques de l'Hardware Information qui traitent de la création d'un environnement informatique virtuel.
-

Version PDF

Permet d'afficher et d'imprimer les informations dans un fichier PDF.

Pour afficher ou télécharger la version PDF de ce document, sélectionnez [Création d'un environnement informatique virtuel](#) (252 ko environ).

Vous pouvez afficher ou télécharger les rubriques connexes suivantes :

- Le document [Planification](#) (10,8 Mo environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Création d'une liste de contrôle de planification personnalisée
 - ◆ Planification de solution
 - ◆ Planification et préparation physique du site
 - ◆ Feuilles de spécification du matériel
- Le document [Partitionnement sous AIX](#) (403 ko environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Configuration de partitions logiques AIX
 - ◆ Gestion de partitions logiques AIX
 - ◆ Identification et résolution des incidents relatifs aux partitions logiques AIX
- Le document [Partitionnement sous Linux](#) (419 ko environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Configuration de partitions logiques Linux
 - ◆ Gestion de partitions logiques Linux
 - ◆ Identification et résolution des incidents relatifs aux partitions logiques Linux
- Le document [Utilisation du serveur d'E-S virtuel](#) (1 Mo environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Présentation du serveur d'E-S virtuel
 - ◆ Planification du serveur d'E-S virtuel
 - ◆ Installation du serveur d'E-S virtuel
 - ◆ Gestion du serveur d'E-S virtuel
 - ◆ Utilisation du serveur d'E-S virtuel pour la configuration et la gestion des unités virtuelles
- Le document [Partitionnement à l'aide du gestionnaire Integrated Virtualization Manager](#) (360 ko environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Configuration du gestionnaire Integrated Virtualization Manager
 - ◆ Utilisation d'Integrated Virtualization Manager pour la configuration et la gestion des unités virtuelles
- Le document [Gestion du gestionnaire Integrated Virtualization Manager](#) (160 ko environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Activation des technologies Virtualization Engine
 - ◆ Installation et configuration du gestionnaire Integrated Virtualization Manager

- ◆ Informations sur l'interopérabilité avec la console HMC
- Le document [Power On Demand](#) (1,1 Mo environ) inclut les rubriques suivantes :
 - ◆ Préparation à l'utilisation de Power On Demand
 - ◆ Différentes options Power On Demand, telles que Trial Power On Demand, On/Off Power On Demand et Reserve Power On Demand

Sauvegarde des fichiers PDF

Pour sauvegarder un fichier PDF sur votre poste de travail afin de l'afficher ou de l'imprimer, procédez comme suit :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le lien PDF affiché dans votre navigateur.
2. Sélectionnez l'option permettant de sauvegarder le PDF en local.
3. Accédez au répertoire dans lequel vous souhaitez sauvegarder le PDF.
4. Cliquez sur Enregistrer.

Téléchargement d'Adobe Reader

Vous avez besoin d'Adobe Reader pour afficher ou imprimer ces fichiers PDF. Vous pouvez télécharger gratuitement ce logiciel depuis le [site Web d'Adobe](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html) (www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html).

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Généralités sur la virtualisation

La présente rubrique vous permet de découvrir la virtualisation, les avantages de son utilisation et la procédure à suivre pour créer un environnement informatique virtuel.

La *virtualisation* consiste à créer des substituts de ressources réelles. Ces substituts possèdent les mêmes fonctions et interfaces externes que les ressources correspondantes mais ils diffèrent dans les attributs (taille, performances et coûts). Ces substituts sont appelés ressources virtuelles et, généralement, leurs utilisateurs ne se rendent pas compte qu'ils utilisent des substituts. La virtualisation est généralement appliquée aux ressources matérielles physiques par combinaison de plusieurs ressources physiques dans des pools partagés à partir desquels les utilisateurs reçoivent des ressources virtuelles. Avec la virtualisation, une ressource physique peut se transformer en plusieurs ressources virtuelles. Les ressources virtuelles peuvent posséder des fonctions qui ne sont pas disponibles avec les ressources physiques.

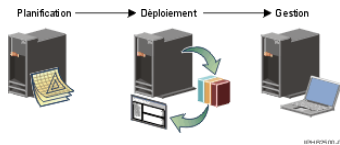
La virtualisation apporte les avantages suivants :

- Consolidation pour réduire les coûts matériels
 - ◆ La virtualisation permet d'accéder aux ressources et de les gérer efficacement afin de diminuer le nombre d'opérations et les coûts de gestion des systèmes tout en conservant une capacité suffisante.
 - ◆ La virtualisation permet d'avoir un seul serveur fonctionnant comme plusieurs serveurs virtuels.
- Optimisation des charges de travail
 - ◆ La virtualisation permet de répondre dynamiquement aux besoins des applications des utilisateurs.
 - ◆ La virtualisation peut améliorer l'utilisation des ressources existantes en activant le partage dynamique des pools de ressources.
- Souplesse et réactivité informatique
 - ◆ La virtualisation permet d'avoir une seule vue consolidée et un accès facile à l'ensemble des ressources du réseau, quel que soit leur emplacement.

- ◆ La virtualisation permet de diminuer les tâches de gestion de votre environnement en offrant une émulation pour une compatibilité, une interopérabilité et une transparence d'utilisation améliorées.

Lorsque vous créez un environnement informatique virtuel, vous devez planifier soigneusement sa configuration en fonction de la charge de travail et du matériel disponible. Une planification adéquate vous aidera à créer votre environnement informatique virtuel tout en limitant les interruptions des systèmes existants, et vous permettra de configurer cet environnement de façon incrémentale. Vous pouvez, par exemple, commencer par virtualiser un seul système, puis plusieurs.

La figure suivante présente les étapes clés de la création d'un environnement informatique virtuel : planification, déploiement et gestion. Différentes versions de cette figure sont utilisées tout au long de cette rubrique pour vous aider à comprendre dans quelle phase vous vous situez.



La planification, les procédures de déploiement et de gestion sont décrites dans la présente rubrique.

- **Ressources de virtualisation**

La présente rubrique décrit les différentes ressources de virtualisation disponibles.

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Ressources de virtualisation

La présente rubrique décrit les différentes ressources de virtualisation disponibles.

Les ressources de virtualisation fournissent une capacité de virtualisation pour le processeur, la mémoire, les E-S et le réseau. Les différentes ressources de virtualisation disponibles sont décrites dans cette rubrique.

POWER Hypervisor est une couche du microprogramme système qui prend en charge les technologies de virtualisation, le partitionnement logique et le déplacement dynamique des ressources entre plusieurs environnements de système d'exploitation, notamment AIX 5L et Linux. La prise en charge du déplacement dynamique des ressources entre plusieurs environnements de système d'exploitation permet de déplacer des processeurs, de la mémoire et des E-S entre les partitions du système en fonction des déplacements des charges de travail entre les environnements.

Hypervisor prend en charge de nombreuses fonctions avancées, y compris le partage de processeurs, les E-S virtuelles, les communications haute vitesse entre des partitions utilisant un réseau local virtuel et la maintenance simultanée. Il renforce également la sécurité de la partition et peut fournir des canaux LAN virtuels entre des partitions logiques, réduisant ainsi le besoin en cartes de réseau Ethernet physiques et libérant des emplacements de cartes d'E-S.

- **Power On Demand**

Découvrez les avantages offerts par Power On Demand, ainsi que les différents dispositifs Power On Demand existants.

- **Partitions logiques**

L'utilisation de partitions logiques permet de répartir des ressources sur un seul système pour que ce dernier joue le rôle de plusieurs serveurs indépendants. La présente rubrique décrit les partitions logiques et leur fonctionnement dans un environnement informatique virtuel.

- **Prise en charge de plusieurs systèmes d'exploitation**

Dans un environnement informatique virtuel, un seul et même serveur peut exécuter simultanément plusieurs systèmes d'exploitation. La présente rubrique indique dans quelle mesure la prise en charge de plusieurs systèmes d'exploitation contribue à la création d'un environnement informatique virtuel.

- **Advanced POWER Virtualization**

Advanced POWER Virtualization est un dispositif vendu séparément qui inclut le serveur d'E-S virtuel, l'intégration de Micro-Partitioning, ainsi que le gestionnaire de chargement de partition. Cette rubrique décrit les fonctions d'Advanced POWER Virtualization et indique leurs disponibilités selon les différentes plateformes.

- **Traitement multitâche simultané**

La présente rubrique explique comment le traitement multitâche simultané peut optimiser l'utilisation du processeur POWER5.

Sujet parent : [Généralités sur la virtualisation](#)

Power On Demand

Découvrez les avantages offerts par Power On Demand, ainsi que les différents dispositifs Power On Demand existants.

Power On Demand permet d'activer des ressources système, par exemple, des processeurs et de la mémoire, en fonction de vos besoins. Cette souplesse permet d'ajouter ou de retirer des ressources de votre environnement informatique en fonction des fluctuations de vos besoins informatiques. Power On Demand permet de modifier dynamiquement le nombre de processeurs ou la quantité de mémoire disponible en fonction de l'évolution de la charge de travail.

Les dispositifs Power On Demand suivants sont disponibles :

- Power On Demand (POD - mise à niveau de la capacité à la demande)
- On/Off Power On Demand (On/Off POD - activation/désactivation de la capacité à la demande)
- Reserve Power On Demand (Reserve POD - réservation de la capacité à la demande)
- Trial Power On Demand (Trial POD - période d'essai de la capacité à la demande)

Sujet parent : [Ressources de virtualisation](#)

Information associée

[Power On Demand](#)

Partitions logiques

L'utilisation de partitions logiques permet de répartir des ressources sur un seul système pour que ce dernier joue le rôle de plusieurs serveurs indépendants. La présente rubrique décrit les partitions logiques et leur fonctionnement dans un environnement informatique virtuel.

Le partitionnement logique permet d'exécuter un serveur comme s'il s'agissait de plusieurs serveurs indépendants. Lorsque vous procédez au partitionnement logique d'un serveur, vous divisez les ressources de ce dernier en sous-ensembles appelés partitions logiques. Les processeurs, la mémoire et les unités d'E-S sont des exemples de ressources que vous pouvez affecter à des partitions logiques. Vous pouvez installer des logiciels sur la partition logique et cette dernière s'exécute comme un serveur logique indépendant avec le processeur, la mémoire et les ressources d'E-S que vous lui avez affectés. Parmi les logiciels que vous pouvez installer et exécuter sur les partitions logiques figurent : les systèmes d'exploitation AIX Linux, et le serveur d'E-S virtuel.

Les partitions logiques partagent quelques attributs système (numéro de série du système, modèle du système, code dispositif des processeurs, etc.). Tous les autres attributs système peuvent varier d'une partition logique à l'autre.

Vous devez utiliser des outils pour partitionner vos serveurs. L'outil que vous utilisez dépend du modèle de serveur, du système d'exploitation et des fonctions que vous voulez utiliser sur chaque serveur. Vous pouvez utiliser les outils suivants pour partitionner le serveur. Ces outils sont tous détaillés plus loin dans la rubrique.

- HMC (Hardware Management Console)
- Integrated Virtualization Manager

Avantages liés au partitionnement

Parmi les avantages du partitionnement logique figurent :

Consolidation de serveurs

Un serveur de partitions logiques permet éventuellement de réduire le nombre de serveurs nécessaires au sein d'une entreprise. Vous pouvez consolider plusieurs serveurs en un seul système partitionné logiquement. Cela évite l'acquisition de matériel et des dépenses supplémentaires.

Partage de ressources

Vous pouvez rapidement déplacer des ressources d'une partition logique vers une autre en fonction de vos besoins. Des fonctions telles que la technologie de Micro-Partitioning permettent de partager automatiquement les ressources de traitement entre les partitions logiques qui utilisent le pool de traitement partagé. D'autres fonctions telles que le partitionnement logique dynamique permettent de déplacer manuellement des ressources entre les partitions logiques actives, sans qu'il soit nécessaire de les arrêter ou de les redémarrer.

Gestion de serveurs indépendants

L'affectation exclusive d'une portion de ressources (unités de stockage sur disque, processeurs, mémoire et unités d'E-S) à une partition permet d'isoler logiquement les logiciels. Si les partitions logiques sont configurées correctement, elles présentent également une tolérance aux pannes matérielles. Il est possible d'isoler des charges de travail en ligne OLTP 5250 et par lots, dont l'exécution conjointe sur une même machine peut s'avérer hasardeuse, et de les exécuter efficacement dans des partitions distinctes.

Fusion des environnements de test et de production

Le partitionnement permet d'affecter des partitions distinctes à des serveurs de production et de test, supprimant ainsi la nécessité d'acheter du matériel et des logiciels supplémentaires. Une fois les tests terminés, les ressources affectées à la partition de test peuvent être réaffectées à la partition de production ou à toute autre partition en ayant besoin. Tout au long de leur développement, les nouveaux projets peuvent être créés et testés sur le matériel même où ils seront finalement déployés.

Exécution de clusters intégrés

Avec un logiciel applicatif de haute disponibilité, le serveur partitionné peut fonctionner comme un cluster intégré qui protège votre serveur des défaillances les plus imprévisibles au sein d'une partition.

Cette rubrique fournit des informations supplémentaires sur les technologies spécifiques qui permettent le partitionnement logique et le partage des ressources physiques entre partitions. La compréhension des concepts suivants vous aidera à planifier et déployer un environnement informatique virtuel : Micro-Partitioning, partitionnement logique dynamique, stockage et réseau virtuels.

- **Micro-Partitioning**

La technologie de Micro-Partitioning permet à plusieurs partitions logiques de partager la puissance de traitement du système. La présente rubrique décrit la technologie de Micro-Partitioning ainsi que son fonctionnement dans un environnement informatique virtuel.

- **Partitionnement logique dynamique**

Le partitionnement logique dynamique permet de déplacer des ressources matérielles entre des partitions logiques. La présente rubrique décrit le partitionnement logique dynamique et indique dans quelle mesure il facilite la création d'un environnement informatique virtuel.

- **Stockage virtuel**

La technologie de stockage virtuel permet à plusieurs partitions logiques de partager des unités et des cartes mémoire. La présente rubrique décrit les concepts liés au stockage virtuel et indique en quoi ce mode de stockage est lié à la virtualisation.

- **Réseau virtuel**

Un réseau virtuel autorise les partitions logiques d'un système à communiquer les unes avec les autres sans carte réseau physique. De plus, dans le cas d'une communication avec des partitions et des serveurs situés hors du système, les technologies du réseau virtuel permettent à plusieurs partitions logiques de partager une seule carte physique. La présente rubrique décrit le réseau virtuel et indique comment cette technologie contribue à la création d'un environnement informatique virtuel.

Sujet parent : [Ressources de virtualisation](#)

Micro-Partitioning

La technologie de Micro-Partitioning permet à plusieurs partitions logiques de partager la puissance de traitement du système. La présente rubrique décrit la technologie de Micro-Partitioning ainsi que son fonctionnement dans un environnement informatique virtuel.

La technologie de Micro-Partitioning permet d'allouer des processeurs à des partitions logiques par incréments de 1/10e. Par exemple, une partition peut disposer de 0,6 processeur et une autre de 1,4 processeur. Ces partitions sont appelées *partitions de processeur partagé*. Vous avez le choix entre des partitions de processeur dédié et des partitions de processeur partagé grâce à la fonction de Micro-Partitioning.

Le Micro-Partitioning permet d'améliorer l'utilisation globale des ressources système en appliquant automatiquement à chaque partition uniquement la quantité de ressources de processeur qui lui est nécessaire. Vous pouvez configurer POWER Hypervisor pour qu'il ajuste continuellement la capacité de processeur allouée à chaque partition de processeur partagé en fonction de la charge de travail. Le réglage des paramètres permet à l'administrateur système de bénéficier d'un contrôle étendu sur la quantité des ressources de processeur qui peuvent être utilisées par chaque partition.

Sujet parent : [Partitions logiques](#)

Concepts associés

[Advanced POWER Virtualization](#)

Information associée

[Processeurs partagés](#)

Partitionnement logique dynamique

Le partitionnement logique dynamique permet de déplacer des ressources matérielles entre des partitions logiques. La présente rubrique décrit le partitionnement logique dynamique et indique dans quelle mesure il facilite la création d'un environnement informatique virtuel.

La mise en place du partitionnement logique a multiplié les possibilités de déploiement des applications et des charges de travail. Le partitionnement logique offre une flexibilité accrue en autorisant l'exécution simultanée de plusieurs images de système d'exploitation sur un seul serveur. Il permet de déplacer les ressources des partitions d'une partition logique à une autre sans avoir à redémarrer le système ou les partitions concernées. Il peut notamment être utile dans les cas suivants :

- Déplacer les processeurs d'une partition de test vers une partition de production en cas de pic de charge, puis les réaffecter à leur partition d'origine une fois le pic passé.
- Déplacer la mémoire vers une partition effectuant une pagination excessive.
- Déplacer une unité d'E-S rarement utilisée entre les partitions (par exemple, un CD-ROM pour des installations ou une unité de bande pour des sauvegardes).
- Libérer un jeu de processeurs, de mémoire et de ressources d'E-S dans le pool libre, afin qu'une nouvelle partition puisse être créée à partir de ces ressources.
- Configurer un jeu de partitions logiques en tant que partitions de secours des partitions logiques principales tout en conservant certaines ressources disponibles. Si l'une des partitions logiques principales est défaillante, vous pouvez affecter les ressources disponibles à la partition logique de secours qui supportera la charge de travail.

Sujet parent : [Partitions logiques](#)

Stockage virtuel

La technologie de stockage virtuel permet à plusieurs partitions logiques de partager des unités et des cartes mémoire. La présente rubrique décrit les concepts liés au stockage virtuel et indique en quoi ce mode de stockage est lié à la virtualisation.

Sur la plupart des systèmes matériels, vous pouvez créer des adaptateurs SCSI et série virtuels. Ces adaptateurs virtuels interagissent avec le système d'exploitation comme n'importe quel autre adaptateur de stockage, à ceci près qu'ils sont absents physiquement. Une partition logique peut utiliser un adaptateur SCSI virtuel pour se connecter à un disque dur ou à une unité optique partagée par plusieurs partitions logiques du système.

Le stockage virtuel est basé sur une relation client-serveur. La partition qui détient les ressources physiques est la partition serveur, alors que les partitions qui partagent les ressources détenues par la partition serveur sont des partitions client. Le serveur exporte ses unités physiques en tant qu'unités virtuelles, et grâce aux adaptateurs SCSI virtuels, les partitions client peuvent utiliser ces ressources matérielles.

Sujet parent : [Partitions logiques](#)

Information associée

[Méthode de mise en oeuvre des ressources virtuelles pour chaque système d'exploitation](#)

[Adaptateurs virtuels Utilisation du serveur d'E-S virtuel](#)

Réseau virtuel

Un réseau virtuel autorise les partitions logiques d'un système à communiquer les unes avec les autres sans carte réseau physique. De plus, dans le cas d'une communication avec des partitions et des serveurs situés hors du système, les technologies du réseau virtuel permettent à plusieurs partitions logiques de partager une seule carte physique. La présente rubrique décrit le réseau virtuel et indique comment cette technologie contribue à la création d'un environnement informatique virtuel.

La technologie de réseau virtuel permet aux partitions logiques de communiquer avec d'autres partitions logiques et systèmes sans que chaque partition nécessite une carte réseau dédiée. Les partitions logiques d'une seule unité matérielle peuvent utiliser des cartes de réseau Ethernet virtuelles pour établir plusieurs connexions haut débit entre elles. Le système d'exploitation installé sur la partition interagit avec la carte de réseau Ethernet virtuelle comme il le ferait avec une carte de réseau Ethernet physique. Pour obtenir cette communication interpartition, les paquets réseaux sont transférés entre les partitions via POWER Hypervisor. Même si des cartes de réseau physique ne sont pas nécessaires pour ce type de communication, une carte de réseau est requise si les partitions d'une unité matérielle doivent communiquer avec d'autres systèmes. Dans les cas où des communications externes sont nécessaires, les cartes de réseau Ethernet peuvent être configurées pour gérer le trafic réseau de plusieurs partitions logiques.

Vous pouvez configurer une partition d'un serveur d'E-S virtuel pour partager des cartes de réseau Ethernet physiques pour traiter le trafic réseau externe des partitions logiques du système. Grâce à la relation client-serveur, la partition du serveur d'E-S virtuel possède la carte, qui est partagée par les partitions logiques des clients. La communication entre le serveur et les clients est gérée via les cartes de réseau Ethernet virtuelles. Grâce aux cartes de réseau Ethernet partagées, les partitions logiques client du système peuvent désormais acheminer et recevoir le trafic réseau à destination et en provenance des systèmes externes sans carte de réseau Ethernet dédiée.

Sujet parent : [Partitions logiques](#)

Information associée

[Mode d'implémentation des ressources virtuelles pour chaque système d'exploitation](#)

Prise en charge de plusieurs systèmes d'exploitation

Dans un environnement informatique virtuel, un seul et même serveur peut exécuter simultanément plusieurs systèmes d'exploitation. La présente rubrique indique dans quelle mesure la prise en charge de plusieurs systèmes d'exploitation contribue à la création d'un environnement informatique virtuel.

Le partitionnement logique permet à un seul serveur d'exécuter plusieurs images de système d'exploitation simultanément sur le même système. Une fois qu'une partition logique a été créée, vous pouvez y installer un système d'exploitation. L'exécution simultanée de plusieurs systèmes d'exploitation sur le système offre une consolidation plus efficace des serveurs. Par exemple, un serveur AIX et un serveur Linux dédiés peuvent désormais être consolidés sur un seul serveur en configurant une partition logique AIX et une partition logique Linux.

Les produits basés sur un processeur POWER5 prennent en charge les systèmes d'exploitation AIX 5L version 5.2 et suivantes, SUSE LINUX Enterprise Server 8, SUSE Linux Enterprise Server 9, Red Hat Enterprise Linux version 3 et Red Hat Enterprise Linux version 4.

[/concept/linkpool {"- topic/linkpool "}] **Sujet parent :** [Ressources de virtualisation \(linkpool\)](#)

Advanced POWER Virtualization

Advanced POWER Virtualization est un dispositif vendu séparément qui inclut le serveur d'E-S virtuel, l'intégration de Micro-Partitioning, ainsi que le gestionnaire de chargement de partition. Cette rubrique décrit les fonctions d'Advanced POWER Virtualization et indique leurs disponibilités selon les différentes plateformes.

Les technologies Advanced POWER Virtualization constituent un ensemble comprenant les composants suivants et sont vendues séparément :

- Image d'installation du logiciel serveur d'E-S virtuel, qui fournit une carte de réseau Ethernet partagée et les fonctions d'un serveur SCSI virtuel. Sur les systèmes dépourvus de console HMC (Hardware Management Console), Integrated Virtualization Manager est fourni avec le serveur d'E-S virtuel.
- Activation du microprogramme pour la technologie de Micro-Partitioning .
- Gestionnaire de chargement de partition .

Si vous commandez le dispositif matériel Advanced POWER Virtualization avec le système initial, le microprogramme fourni est activé pour prendre en charge la technologie de Micro-Partitioning et le serveur d'E-S virtuel. Pour les commandes de mise à niveau, une clé similaire à la clé Power On Demand est fournie pour activer le microprogramme. Le serveur d'E-S virtuel et le gestionnaire de chargement de partition sont des composants de logiciel sous licence du dispositif Advanced POWER Virtualization. Ils contiennent une unité de crédit par processeur activé (maintenance logiciel incluse). **Sujet parent :** [Ressources de virtualisation](#)

Information associée

[Learning and Tutorials](#)

Traitement multitâche simultané

La présente rubrique explique comment le traitement multitâche simultané peut optimiser l'utilisation du processeur POWER5.

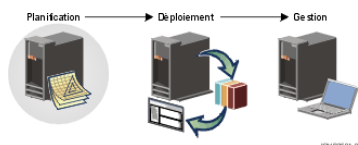
Le traitement multitâche simultané désigne la capacité d'un processeur physique à distribuer simultanément les instructions de plusieurs unités d'exécution. Étant donné qu'il existe deux unités d'exécution par processeur physique, plusieurs instructions peuvent s'exécuter en parallèle. Le traitement multitâche simultané vous permet d'exploiter pleinement le processeur POWER5 en programmant parallèlement deux applications sur le même processeur. Une application seule ne peut saturer le processeur. Le traitement multitâche simultané est une fonction du processeur POWER5. Il est disponible avec les processeurs partagés et dédiés. Cette fonction est un attribut de partition que vous pouvez activer ou désactiver pour les partitions individuelles du système.

Sujet parent : [Ressources de virtualisation](#)

Planification d'un environnement informatique virtuel

La présente rubrique décrit les étapes de planification recommandées avant le déploiement d'un environnement informatique virtuel.

La planification d'un environnement informatique virtuel est la première étape que vous devez effectuer avant de créer un environnement informatique virtuel. Une planification adéquate vous permet de configurer l'environnement informatique virtuel correspondant à vos besoins informatiques et d'utiliser efficacement vos ressources matérielles.



- **Planification physique**

La présente rubrique décrit la planification physique dans le cadre de la planification d'un système virtualisé.

- **Planification des charges de travail**

La planification de votre charge de travail vous permet de configurer les ressources matérielles et logicielles dont vous aurez besoin pour créer et utiliser un environnement informatique virtuel. La présente rubrique indique quels sont les outils disponibles pour vous aider à configurer votre système en fonction de vos besoins en charge de travail.

- **Planification des partitions**

La présente rubrique décrit la planification de la configuration des partitions logiques.

- **Planification de solution**

La présente rubrique décrit la planification de solution ainsi que son rôle stratégique dans le processus de planification.

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Planification physique

La présente rubrique décrit la planification physique dans le cadre de la planification d'un système virtualisé.

Lors de la planification d'un nouveau système, vous devez tenir compte des caractéristiques physiques de votre système. La planification physique vous permet de vérifier que votre système respecte ces exigences, notamment les critères d'espace, d'alimentation, d'électricité et de refroidissement. La planification physique implique également de tenir compte des instructions de déballage du système et de son poids pour le déplacer (que ce soit pour un système monté en armoire ou un système autonome), du futur emplacement du système dans l'armoire et de l'installation de la barre de stabilisation dans l'armoire.

Sujet parent : [Planification d'un environnement informatique virtuel](#)

Information associée

[Planification et préparation physique du site](#)

Planification des charges de travail

La planification de votre charge de travail vous permet de configurer les ressources matérielles et logicielles dont vous aurez besoin pour créer et utiliser un environnement informatique virtuel. La présente rubrique indique quels sont les outils disponibles pour vous aider à configurer votre système en fonction de vos besoins en charge de travail.

La planification de la charge de travail inclut la prise en compte des exigences de capacité, de performances et de disponibilité de votre serveur et de ses partitions logiques. Par exemple, les exigences de charges de travail de votre serveur ou des partitions logiques peuvent varier en fonction du type ou de l'importance de la tâche à effectuer. Plusieurs outils d'aide à la planification des charges de travail sont disponibles.

Sujet parent : [Planification d'un environnement informatique virtuel](#)

Information associée

[Planification des charges de travail](#)

Planification des partitions

La présente rubrique décrit la planification de la configuration des partitions logiques.

La création de partitions logiques sur votre système contribue à en simplifier la gestion et permet au système d'utiliser ses ressources plus efficacement. En utilisant des partitions logiques, vous pouvez consolider la charge de travail de plusieurs serveurs sur un même serveur. Pour utiliser efficacement des partitions logiques, vous devez planifier votre environnement de partitions logiques, notamment le nombre de partitions dont vous avez besoin et leur finalité.

Sujet parent : [Planification d'un environnement informatique virtuel](#)

Information associée

[Planification des partitions logiques](#)

Planification de solution

La présente rubrique décrit la planification de solution ainsi que son rôle stratégique dans le processus de planification.

La planification de solution consiste à vérifier que votre serveur satisfait ou dépasse les exigences opérationnelles de votre solution. Avant d'installer le matériel, les logiciels et tout équipement nécessaires à l'exécution de votre solution matérielle, développez un plan de solution pour vous assurer que votre système répond à toutes vos exigences.

Sujet parent : [Planification d'un environnement informatique virtuel](#)

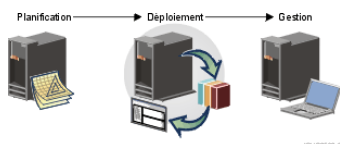
Information associée

[Planification de solution](#)

Déploiement d'un environnement informatique virtuel

La présente rubrique décrit les étapes nécessaires à la configuration d'un serveur, au déploiement de partitions logiques et à la configuration des technologies de virtualisation.

Après avoir effectué les étapes de planification nécessaires, vous pouvez commencer à déployer votre environnement informatique virtuel. Le déploiement de ce type d'environnement inclut la configuration du matériel, la création et la configuration des partitions logiques, ainsi que l'installation des logiciels nécessaires aux partitions logiques.



- **Configuration du matériel**
Avant de déployer un environnement informatique virtuel, vous devez configurer votre matériel. Cette rubrique présente les outils et la documentation disponibles susceptibles de vous aider.
- **Configuration des partitions**
La présente rubrique décrit les étapes nécessaires à la configuration des partitions.
- **Configuration des logiciels**
La présente rubrique précise quels sont les autres logiciels de virtualisation que vous pouvez installer une fois les partitions configurées.

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Configuration du matériel

Avant de déployer un environnement informatique virtuel, vous devez configurer votre matériel. Cette rubrique présente les outils et la documentation disponibles susceptibles de vous aider.

Le déploiement de votre système virtuel commence par une configuration adéquate du matériel. La plupart des procédures de configuration spécifiques à la virtualisation étant réalisées parallèlement à la configuration des partitions logiques et à l'installation des logiciels, une configuration appropriée de votre matériel vous permet de vous assurer que votre système peut démarrer et fonctionner avant que vous n'exécutez d'autre procédure de configuration (de la virtualisation ou personnalisée).

Sujet parent : [Déploiement d'un environnement informatique virtuel](#)

Information associée

[Configuration initiale du serveur](#)

Configuration des partitions

La présente rubrique décrit les étapes nécessaires à la configuration des partitions.

La configuration de partitions logiques inclut la création de la partition logique, la sélection du type de partition logique (AIX ou Linux ou serveur d'E-S virtuel) et l'assignation de ressources physiques ou virtuelles. Le nombre de partitions logiques, les systèmes d'exploitation à installer sur ces partitions et les ressources informatiques à assigner dépendent de vos besoins informatiques et des ressources matérielles disponibles. Afin de vous assurer que votre environnement informatique virtuel répond à tous vos besoins informatiques, planifiez ces configurations avant de commencer la configuration des partitions.

La configuration des partitions est réalisée à l'aide de la console HMC (Hardware Management Console) ou d'Integrated Virtualization Manager. Ces outils sont tous détaillés plus loin dans la présente rubrique.

Dans les environnements dépourvus de console HMC, utilisez Integrated Virtualization Manager pour configurer les partitions logiques.

Sujet parent : [Déploiement d'un environnement informatique virtuel](#)

Information associée

[Partitionnement du serveur](#)

Configuration des logiciels

La présente rubrique précise quels sont les autres logiciels de virtualisation que vous pouvez installer une fois les partitions configurées.

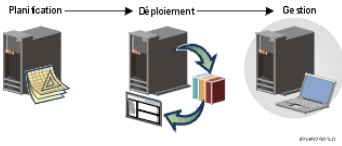
Après avoir créé les partitions logiques, vous pouvez y installer des systèmes d'exploitation et d'autres logiciels. Les partitions logiques des systèmes systèmes et du matériel serveur prennent en charge les systèmes d'exploitation AIX et Linux. Le serveur d'E-S virtuel peut également être installé sur une ou plusieurs partitions sur des systèmes IBM System i, et serveur dont la clé Advanced POWER Virtualization est activée. Sur les serveurs serveurs, le serveur d'E-S virtuel est nécessaire pour définir les configurations de mémoire virtuelle et de carte de réseau Ethernet partagée.

[/concept/linkpool {"- topic/linkpool "}] Sujet parent : [Déploiement d'un environnement informatique virtuel \(linkpool\)](#)

Gestion d'un environnement informatique virtuel

La présente rubrique fournit des informations sur les outils permettant de gérer un environnement informatique virtuel après son déploiement.

Une fois votre environnement informatique virtuel déployé, vous pouvez le gérer et modifier, si nécessaire, sa configuration en fonction de vos besoins informatiques. Cette rubrique présente les outils que vous pouvez utiliser pour gérer votre environnement informatique virtuel.



- **Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur**

La présente rubrique décrit les outils utilisés pour gérer des ressources virtuelles sur un serveur virtuel unique.

- **Gestion des ressources virtuelles au sein d'une entreprise**

La présente rubrique explique la différence entre la gestion d'un seul système virtuel et la gestion de plusieurs systèmes hétérogènes.

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur

La présente rubrique décrit les outils utilisés pour gérer des ressources virtuelles sur un serveur virtuel unique.

Divers outils permettent de gérer les ressources virtuelles sur un seul serveur. Cette rubrique présente les outils de gestion de la virtualisation et vous aide à déterminer les outils appropriés pour votre environnement.

- **Console HMC**

Cette rubrique présente la console HMC et décrit son rôle dans la configuration, la gestion et l'identification des incidents des ressources virtuelles.

- **Serveur d'E-S virtuel**

La présente rubrique décrit le serveur d'E-S virtuel dans le cadre de la gestion des ressources virtuelles.

- **Integrated Virtualization Manager**

La présente rubrique décrit le gestionnaire Integrated Virtualization Manager ainsi que son rôle dans la gestion des ressources virtuelles.

- **Gestionnaire de chargement de partition**

Le gestionnaire de chargement de partition peut automatiser la gestion des ressources pour les serveurs sélectionnés. La présente rubrique décrit le gestionnaire de chargement de partition et indique comment il peut être employé pour gérer les ressources virtuelles.

Sujet parent : [Gestion d'un environnement informatique virtuel](#)

Console HMC

Cette rubrique présente la console HMC et décrit son rôle dans la configuration, la gestion et l'identification des incidents des ressources virtuelles.

Une console HMC (Hardware Management Console) est une unité matérielle qui permet de créer et de gérer des partitions logiques sur un système géré. Vous pouvez utiliser la console HMC pour spécifier comment vous souhaitez répartir les ressources entre les partitions logiques du système géré. Vous pouvez également utiliser la console HMC pour démarrer et arrêter les partitions logiques, mettre à jour le code du microprogramme de serveur et transmettre les informations de maintenance au support en cas d'incident matériel sur votre système géré.

Sujet parent : [Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur](#)

Information associée

[Gestion de la console HMC](#)

[Partitionnement à l'aide d'une console HMC](#)

Serveur d'E-S virtuel

La présente rubrique décrit le serveur d'E-S virtuel dans le cadre de la gestion des ressources virtuelles.

Le serveur d'E-S virtuel offre aux partitions logiques client une mémoire virtuelle et une fonction Ethernet partagée. Il permet à une ou plusieurs partitions client de partager des cartes physiques avec des disques ou des unités optiques connectés à la partition logique du serveur d'E-S virtuel. Les partitions du serveur d'E-S virtuel ne sont pas destinées à exécuter des applications, ni à être utilisées pour les connexions utilisateur. Le serveur d'E-S virtuel est installé sur une partition qui lui est propre.

L'utilisation du serveur d'E-S virtuel facilite :

- le partage des ressources d'E-S physiques entre les partitions du système
- la création de partitions sans recours à des ressources d'E-S physiques supplémentaires
- la création d'un nombre plus élevé de partitions que d'emplacements d'E-S ou d'unités physiques avec la possibilité pour les partitions de disposer d'E-S dédiées et/ou d'E-S virtuelles
- l'optimisation de l'utilisation des ressources d'E-S physiques du système

Sujet parent : [Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur](#)

Information associée

[Utilisation du serveur d'E-S virtuel](#)

Integrated Virtualization Manager

La présente rubrique décrit le gestionnaire Integrated Virtualization Manager ainsi que son rôle dans la gestion des ressources virtuelles.

L'Integrated Virtualization Manager est une interface navigateur de gestion de systèmes que vous pouvez utiliser pour gérer un système qui utilise le serveur d'E-S virtuel sur une partition de gestion. Vous pouvez utiliser le gestionnaire Integrated Virtualization Manager pour créer et gérer des partitions logiques sur les clients AIX et Linux sur un seul système géré, gérer la mémoire et la connexion Ethernet virtuelles sur le système géré et afficher les informations de maintenance de ce dernier. Le gestionnaire Integrated Virtualization Manager est pris en charge uniquement sur les serveurs serveur et les modèles antérieurs.

Si vous installez le serveur d'E-S virtuel sur un serveur pris en charge et si aucune console HMC n'est connectée au serveur lorsque vous installez le serveur d'E-S virtuel, le gestionnaire Integrated Virtualization Manager est activé sur ce serveur. Vous pouvez alors utiliser le gestionnaire Integrated Virtualization Manager pour configurer les partitions sur le système géré.

Sujet parent : [Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur](#)

Information associée

[Gestion d'Integrated Virtualization Manager](#)

[Partitionnement à l'aide du gestionnaire Integrated Virtualization Manager](#)

Gestionnaire de chargement de partition

Le gestionnaire de chargement de partition peut automatiser la gestion des ressources pour les serveurs sélectionnés. La présente rubrique décrit le gestionnaire de chargement de partition et indique comment il peut être employé pour gérer les ressources virtuelles.

Le gestionnaire de chargement de partition pour AIX permet de gérer de façon automatisée les ressources d'unité centrale et de mémoire sur les partitions logiques compatibles avec le partitionnement logique dynamique sur AIX. Le gestionnaire de chargement de partition alloue les ressources aux partitions en respectant les contraintes d'une règle définie par l'utilisateur. Les partitions nécessitant beaucoup de ressources bénéficient des ressources des partitions ayant des besoins moindres, améliorant ainsi l'utilisation des ressources du système. Ainsi, les ressources qui, si elles restaient allouées à une partition qui n'en a pas besoin, demeureraient inutilisées, permettent de répondre aux besoins en ressources d'autres partitions situées sur le même système. Le gestionnaire de chargement de partition est disponible uniquement sur les serveurs serveur, serveur et serveurs.

Sujet parent : [Gestion des ressources virtuelles sur un seul serveur](#)

Information associée

[Configuration de la gestion de ressources pour les partitions AIX à l'aide du gestionnaire de chargement de partition](#)

Gestion des ressources virtuelles au sein d'une entreprise

La présente rubrique explique la différence entre la gestion d'un seul système virtuel et la gestion de plusieurs systèmes hétérogènes.

Lorsque vous gérez des technologies virtuelles sur un seul système, vous pouvez les développer sur plusieurs systèmes hétérogènes. Les solutions de virtualisation fournies via Virtualization Engine complètent les solutions de gestion de systèmes existantes. Elles vous permettent de gérer des systèmes hétérogènes dans un environnement virtuel à l'aide d'un jeu commun d'interfaces et de solutions. Ainsi, elles simplifient la gestion des systèmes et vous permettent d'utiliser vos ressources système plus efficacement.

Sujet parent : [Gestion d'un environnement informatique virtuel](#)

Informations connexes

La présente rubrique contient les liens vers les rubriques de l'Hardware Information qui traitent de la création d'un environnement informatique virtuel.

Informations complémentaires

- IBM Systems Hardware ESCALA Power5 Hardware Information :
 - ◆ [Planification](#)
 - ◆ [Planification de solution](#)
 - ◆ [Partitionnement du serveur](#)
 - ◆ [Partitionnement à l'aide du gestionnaire Integrated Virtualization Manager](#)
 - ◆ [Planification du serveur d'E-S virtuel](#)
 - ◆ [Utilisation du serveur d'E-S virtuel](#)
 - ◆ [Power On Demand](#)
 - ◆ [Méthode de mise en oeuvre des ressources virtuelles pour chaque système d'exploitation](#)
 - ◆ [Adaptateurs virtuels](#)

Enregistrement des fichiers PDF

Pour enregistrer un PDF sur votre poste de travail pour affichage ou impression, procédez comme suit :

1. Dans votre navigateur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le PDF (cliquez sur le lien ci-dessus).
2. Cliquez sur l'option permettant de sauvegarder le PDF en local.
3. Sélectionnez le répertoire dans lequel vous souhaitez enregistrer le PDF.
4. Cliquez sur Enregistrer.

Téléchargement d'Adobe Reader

Adobe Reader doit être installé sur votre système pour que vous puissiez afficher ou imprimer ces fichiers PDF. Vous pouvez télécharger gratuitement ce logiciel depuis le [site Web d'Adobe](#).

Sujet parent : [Création d'un environnement informatique virtuel](#)

Technical publication remarks form

Title :	ESCALA POWER5 Hardware Information Création d'un environnement informatique virtuel
----------------	---

Reference N° :	86 F1 25EW 00
-----------------------	---------------

Date:	July 2006
--------------	-----------

ERRORS IN PUBLICATION

--

SUGGESTIONS FOR IMPROVEMENT TO PUBLICATION

--

Your comments will be promptly investigated by qualified technical personnel and action will be taken as required.
If you require a written reply, please include your complete mailing address below.

NAME : _____ Date : _____

COMPANY : _____

ADDRESS : _____

Please give this technical publication remarks form to your BULL representative or mail to:

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

Technical publications ordering form

To order additional publications, please fill in a copy of this form and send it via mail to:

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

Phone: +33 (0) 2 41 73 72 66
FAX: +33 (0) 2 41 73 70 66
E-Mail: srv.Duplicopy@bull.net

CEDOC Reference #	Designation	Qty
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		
-- -- []		

[] : The latest revision will be provided if no revision number is given.

NAME: _____ Date: _____

COMPANY: _____

ADDRESS: _____

PHONE: _____ FAX: _____

E-MAIL: _____

For Bull Subsidiaries:

Identification: _____

For Bull Affiliated Customers:

Customer Code: _____

For Bull Internal Customers:

Budgetary Section: _____

For Others: Please ask your Bull representative.

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

REFERENCE
86 F1 25EW 00