

# HP Formation Afrique francophone – Description de cours

## Gestion des Volume Logiques HP-UX (LVM) (H6285S)



Ce cours couvre l'ensemble des procédures nécessaires pour configurer et gérer le sous-système LVM permettant la gestion des disques sous HP-UX. Vous y obtiendrez une expérience avec le système MirrorDisk/UX en utilisant différentes techniques pour obtenir une redondance des données et des protections contre les problèmes potentiels des disques. Ce cours de 4 jours est composé de 60% de théorie et de 40% de travaux pratiques sur les serveurs HP.

### Audience

Administrateurs de systèmes HP-UX expérimentés

### Pré-requis

- Administration des Systèmes et des Réseaux HP-UX Niv. I & II (H3064S & H3065S) ou
- Administration des Systèmes et des Réseaux HP-UX pour des Administrateurs Expérimentés sous UNIX® (H5875S) ou
- Une expérience HP-UX équivalente.

### Objectifs du cours

A l'issue de ce cours, vous serez capable de :

- Configurer et gérer les disques LVM, les groupes de disques et les volumes logiques
- Configurer les volumes logiques strippés, en miroirs et distribués
- Configurer les LVM pour obtenir de performances optimales.
- Recouvrir des disques et des volumes LVM abîmés

### Vos bénéfices

Améliorer vos connaissances pour :

- Gérer avec efficacité les disques LVM, les groupes de disques et les volumes
- Configurer des LVM en miroir pour vos disques de démarrage et pour les disques de données
- Configurer mes groupes de volumes et les volumes logiques LVM pour optimiser les performances
- Configurer mes groupes de volumes et les volumes logiques LVM pour minimiser les temps d'arrêt
- Vous préparer à suivre le cours HP Serviceguard – 1ère Partie (H6487S). Le cours
- Gestion des volumes logiques (H6285S) étant un pré-requis à ce cours.

### Pourquoi HP Formation ?

- De très nombreux travaux pratiques
- Des salles de cours et des ressources pédagogiques à la pointe de la technologie.
- Des formateurs expérimentés parmi les meilleurs dans leur domaine.
- Des supports de cours documentés et complets.
- Des formations personnalisées dispensées sur site.
- Une formation en fonction des compétences métiers spécifiques.
- Plus de 80 centres de formation dans le monde.

**Titre du Cours:** Gestion des Volume Logiques HP-UX (LVM)

**Numéro de Produit HP :** H6285S

**Catégorie/Sous-catégorie :** HP-UX/UNIX

**Niveau :** Avancé

**Durée du Cours :** 4 jours

**Pour commander :** Vous pouvez vous inscrire en ligne à l'adresse <http://www.hp.com/afr/education/fr>. Pour réserver veuillez-nous contacter aussi pour le Maroc au + 212522436400 ou [education.nwca@hp.com](mailto:education.nwca@hp.com) et pour l'Algérie au + 213 21891064 ou [education.dz@hp.com](mailto:education.dz@hp.com)

**Étape suivante :** HP Serviceguard 1ère partie (H6487S), Performance et Optimisation de HP-UX (H4262S), Résolution des Incidents HP-UX (H4264S), Sécurité HP-UX 1ère Partie (H3541S)

## Contenu Détaillé du Cours

### Introduction à la gestion des espaces disques et à LVM

- Solutions de gestion de l'espace disque
- Bénéfices et limitations des disques entiers
- Bénéfices et limitations des LVM
- Les ressources LVM
- Comparaison des solutions de gestion des espaces disques
- Coexistence des solutions de gestion des espaces disques
- Bénéfices et limitations des VxVM

### Concepts et adressage des Baies de disques et SAN

- Concepts de Baies de disques
- Concepts de LUN
- Concepts de RAID
- Concepts de RAID 0, RAID 1, RAID 1+0, et RAID 0+1
- Concepts de RAID 3, RAID 5, et RAID 5DP
- Niveaux de RAID et LVM
- Concepts de multi adressage et SAN
- Concepts d'adresses matérielles
- Adresses matérielles légales vs Agile View
- Adresses matérielles légales SCSI parallèles
- Adresses matérielles FC légales
- Noms des fichiers spéciaux légaux
- Visualisation des adresses matérielles légales et des DSF
- Adresses matérielles Agile View SCSI
- Adresses matérielles Agile View FC lunpath
- Adresses matérielles Agile View FC LUN
- Agile View persistent DSFs
- Visualisation des adresses matérielles Agile

- View et DS F
- Visualisation des chemins d'accès HBA via Agile View
- Visualisation d'une LUN'sWWID et LUN ID via Agile View
- Visualisation d'une LUN'sWWID et des chemins d'accès via Agile View
- Sélection d'une politique de « path load balancing »
- Surveillance des utilisations de HBA, LUN, et des lunpath
- Surveillance des problèmes de HBA, LUN, et lunpath
- Autorisation et désactivation des LUNs et des lunpaths

### Création et Gestion des Groupes de Volumes et des Volumes Logiques

- Identification des disques disponibles
- Création des volumes physiques et options de ces volumes physiques
- Création des groupes de volume et options de ces groupes de volume
- Création des volumes logiques et options de ces volumes logiques
- Visualisation des groupes de volume, des volumes physiques et des volumes logiques
- Extension, réduction et suppression des groupes de volumes
- Extension, réduction et suppression des volumes logiques
- Extension, réduction des systèmes de fichiers
- Suppression des volumes physiques
- Activation et désactivation des groupes de volumes
- Utilisation des volumes logiques
- Résumé des principales commandes LVM

## **Configuration et gestion des volumes logiques en miroir**

- Concepts du Mirroring
- Installation de MirrorDisk/UX
- Les volumes logiques mirrorés
- Consultation des volumes logiques
- Dévalidation du miroir sur un volume logique
- Synchronisation des miroirs
- Etendre, réduire et splitter des miroirs
- Configuration des volumes physiques entrelacés (spare)

## **Configuration et gestion des règles de mirroring**

- Concept des règles de mirroring
- Concepts des règles de planification (parallèle et séquentielle) des miroirs
- Choix et configuration des règles de planification des miroirs
- Concepts des règles de recouvrement de la cohérence des miroirs
- Choix et configuration des règles de recouvrement des miroirs
- Règles d'allocation du Miroir
- Choix et configuration des règles d'allocation des miroirs
- Résumé des règles de mirroring

## **Création et gestion des volumes logiques strippés et distribués**

- Comparaison des volumes logiques strippés et non-strippés
- Les volumes logiques strippés
- Avantages et inconvénients des volumes logiques strippés
- Configuration des volumes logiques non mirrorés, strippés
- Comparaison des volumes logiques strippés et distribués
- Création d'un volume logique non mirroré distribué
- Création d'un volume logique mirroré et

distribué

## **Déplacement de données dans un environnement LVM**

- Déplacement de volumes logiques dans un groupe de volumes
- Déplacement de groupes de volumes et de volumes physique
- Les structures affectées par déplacements de volumes physiques et des groupes de volumes
- Renommer un groupe de volumes et un volume logique
- Importation des groupes de volumes après une réinstallation
- Importation de miroirs spittés pour réaliser des tâches for hors ligne
- Importation des groupes de volumes dans un cluster Serviceguard
- Exportation d'un groupe de volumes corrompu

## **Recouvrement de disques et de structures LVM**

- Concept des structures LVM
- Recouvrement des structures LVM perdues ou endommagées
- Recouvrement des fichiers spéciaux manquants
- Reconstruction d'un fichier /etc/lvmtab
- corrompus
- Remise à jour des structures périmées du noyau
- Disques abimés : symptômes typiques relevés par les utilisateurs
- Symptômes rapportés dans syslog.log
- Symptômes rapportés par EMS
- Symptômes rapportés dans vgdisplay
- Symptômes rapportés dans ioscan
- Activation d'un groupe de volumes contenant des disques abimés
- Obtention d'informations sur les disques abimés

- Restauration d'un disque dont l'alimentation est en panne
- Remplacement d'un disque en panne
- Remplacement avec ou sans LVM OLR
- Restauration des en-têtes LVM
- Restauration de volumes logiques non mirrorés
- Restauration de volumes logiques mirrorés
- Suppression des volumes physiques corrompus
- Suppression de groupes de volumes corrompus
- Vérification proactive de la santé des PVRA/VGRA
- Préparation du recouvrement d'un disque

### **Surveillance et optimisation des performances LVM**

- Considérations relatives aux performances des LVM
- Balance de la charge : concepts et symptômes
- Balance de la charge : outrepassé la règle d'allocation par défaut
- Balance de la charge : volumes logiques strippés
- Balance de la charge : miroir de volumes logiques
- Minimisation des mouvements des têtes de lecture : concepts, symptômes et commandes
- Eviter la fragmentation: concepts, symptômes et commandes
- Minimisation des en-têtes MWC/MCR : concepts, symptômes et commandes
- Autres facteurs de performances

### **Configuration et gestion des disques de boot sur les serveurs PA-RISC**

- Structures concepts et restrictions du processus de boot PA-RISC

- Démarrage sans le quorum LVM
- Démarrage des LVM en mode maintenance
- Concepts du miroir sur le disque de boot PARISC
- Miroir d'un disque de boot PA-RISC
- Remplacement d'un disque de boot PA-RISC en miroir corrompu
- Concepts DRD
- Création et mise à jour d'un clone DRD
- Activation d'une image DRD inactive
- Sauvegarde d'un disque de boot PA-RISC avec make\_\*\_recovery
- Démarrage à partir d'une archive make\_net\_recovery
- Démarrage à partir d'une archive make\_tape\_recovery
- Redimensionnement des volumes logiques des disques de boot PA-RISC

### **Configuration et gestion des disques de boot sur les serveurs Integrity**

- Structures concepts et restrictions du processus de boot Integrity
- Démarrage sans le quorum LVM
- Démarrage des LVM en mode maintenance
- Concepts du miroir sur le disque de boot Integrity
- Miroir d'un disque de boot Integrity
- Remplacement d'un disque de boot Integrity en miroir corrompu
- Concepts DRD
- Création et mise à jour d'un clone DRD
- Activation d'une image DRD inactive
- Sauvegarde d'un disque de boot Integrity avec make\_\*\_recovery
- Démarrage à partir d'une archive make\_net\_recovery
- Démarrage à partir d'une archive make\_tape\_recovery
- Redimensionnement des volumes logiques des disques de boot Integrity

## **Gestion des propriétés des groupes de volume**

- Concepts des attributs des groupes de volumes
- Limitations des attributs des groupes de volumes
- Changement des attributs des groupes de volume avec vg modify
- Changement des attributs sans redimensionner le VGRA
- Extension du VGRA en supprimant la zone de boot
- Extension du VGRA en renumérotant les extensions physiques
- Vérification des pré-requis
- Détermination des attributs optimums
- Déplacement de l'extension physique 0
- Revue des propositions de changement
- Application des propositions de changement

## **Concepts et structures LVM**

- Objets LVM
- Volumes physiques, groupes de volumes et volumes logiques LVM
- Répertoires des DSF LVM et DSF
- Extensions et tailles d'extension des LVM
- Allocation d'extension LVM
- LVM PVRA, VGRA, et zones BBRA
- Structures LVM du noyau et activation du groupe de volumes
- Fichiers LVM /etc/lvmtab et activation des groupes de volumes
- Activation LVM et quorum

## **Appendice en Auto-formation : Configuration et gestion des liens PV**

- Présentation des liens PV
- Configurations des liens PV
- Consulter, ajouter et supprimer des liens PV
- PV link switchover

- PV link switchback
- Configuration des caractéristiques de l'autoswitch
- Switch manuel des liens
- Optimisation des liens PV
- Configuration des liens PV avec SecurePath

## **Appendice en Auto-formation : Quiescing (gel des E/S) des groupes de volumes pour l'utilisation de snapshot**

- Concepts de snapshot (cliclé)
- Création d'un snapshot
- Reconnaissance d'un snapshot
- Résoudre les VGID dupliqués
- Importation et exportation du snapshot d'un groupe de volume

## **Appendice en Auto-formation : Création et gestion de clones DRD**

- Concepts de DRD
- Utilisation de clones DRD pour minimiser les temps d'arrêts non programmés
- Installation de DRD
- Utilisation des commandes DRD
- Création et mise à jour d'un clone DRD
- Accession à des images inactives avec les commandes DRD-Safe
- Accession aux images avec les autres commandes
- Activation d'une image DRD inactive

© 2011. Hewlett-Packard Development Company, L.P. Les informations contenues dans le présent document peuvent être soumises à modification sans préavis. Les seules garanties s'appliquant aux produits et services HP sont définies dans la déclaration de garantie expresse qui accompagne ces produits ou services. Aucun élément du présent document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. HP ne peut être tenu responsable d'aucune erreur technique, erreur de rédaction ou omission qui pourrait figurer dans le présent document. Les informations techniques contenues dans le présent document peuvent être soumises à modification sans préavis.



Pour obtenir les coordonnées des services à contacter dans votre pays et en savoir plus sur HP Formation, consultez notre site <http://www.hp.com/afr/education/fr>