

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

28, 29 et 30 août
IBM Client Center Paris



#solconnect13

Transformez vos opportunités en succès



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TIV01 - Nouveautés sur la protection des données en environnement virtualisé : Tivoli Storage Manager for Virtual Environment 6.4

Philippe Ponti – Tivoli Storage Technical Sales and Solutions



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

- Rappel des principes généraux de TSM for VE
- Nouveautés TSM for VE 6.3
- Nouveautés TSM for VE 6.4
- Conclusion



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

- **Rappel des principes généraux de TSM for VE**
- Nouveautés TSM for VE 6.3
- Nouveautés TSM for VE 6.4
- Conclusion



IBM SolutionsConnect 2013

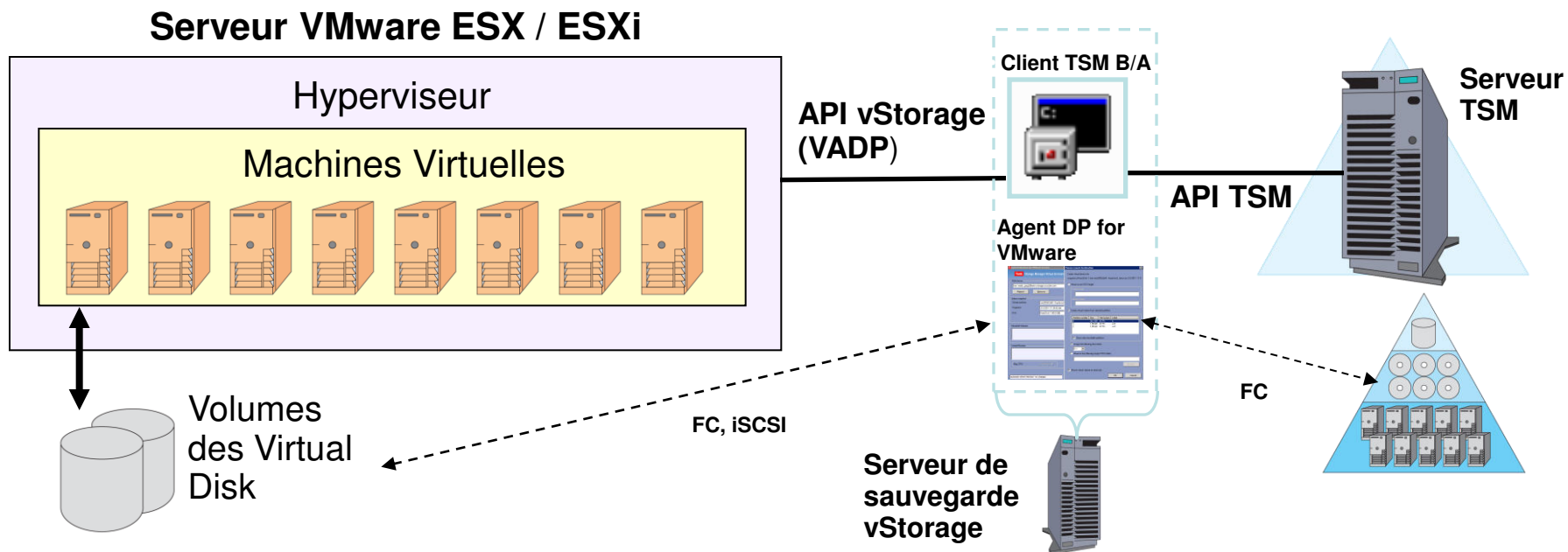
L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Gestion centralisée de la protection des données
Sauvegarde incrémentale rapide et efficace au niveau bloc en utilisant les API vStorage pour la protection des données et le "Changed Block Tracking" **Découverte automatique** Capacité de **sous-traiter la charge des sauvegardes**
Snapshot "à chaud"

Plusieurs options de restauration à partir d'une sauvegarde niveau image unique

- Restaurations granulaires au niveau fichier
- Restaurations quasi-instantanées
- Restaurations complètes de machines virtuelles (Full)

Intégration avec les capacités de TSM



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

- Rappel des principes généraux de TSM for VE
- **Nouveautés TSM for VE 6.3**
- Nouveautés TSM for VE 6.4
- Conclusion



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

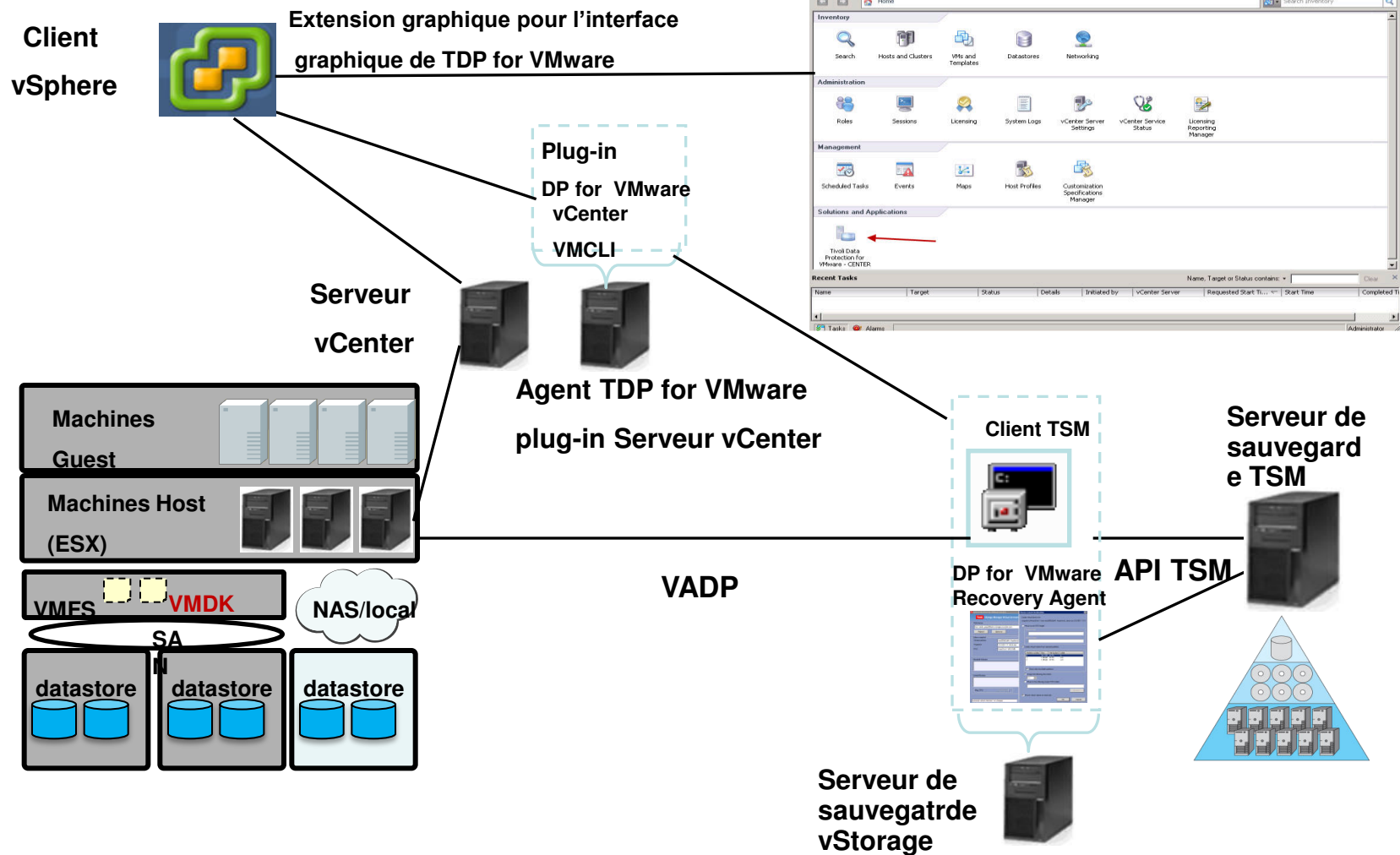
Amélioration sur l'agent TSM for Virtual Environment 6.3 Nouveau « Plug-in »

- Fonctionne sur un serveur
- Le serveur peut être une machine physique ou virtuelle
- Peut fonctionner sur le serveur vSphere vCenter
- Plusieurs Plugins peuvent fonctionner sur le même environnement vSphere
- Plusieurs Plugins ne peuvent pas fonctionner sur le même serveur
- Le Plugin est accessible à partir de n'importe quelle console
- Est utilisé à l'intérieur du client vSphere
- Fonctionne sur plate-forme Linux ou Windows
- Supporte aussi FlashCopy Manager 3.1



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération



28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris

 #solconnect13



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Amélioration sur l'agent TSM for Virtual Environment 6.3 – Plug-in

The screenshot shows the IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments console. The left pane displays a vCenter inventory with a tree structure: vCenter > FCM_VE_Class > vsphere03.enablement.ibm. > Student_10_Hull through Student_9_Hull. The main content area is titled "What is IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments?" and contains the following text:

IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments is a data protection solution designed specifically for VMware. The Tivoli Storage Manager data mover performs block-level backups and restores of virtual machines to a Tivoli Storage Manager server. These single source backups can also be used for file restore or instant restore of a volume.

Below the text are three action links:

- [Define a backup task ...](#)
- [Initiate a restore ...](#)
- [View active task status...](#)

To the right of the text is a diagram illustrating the architecture. It shows a Vcenter Server Client connected to a Host Datacenter. The Host Datacenter contains two Hosts. A Tivoli Storage Manager Agent is installed on the Hosts, and a Tivoli Storage Manager Server is connected to the Hosts via a Host Datacenter connection.

At the bottom of the console, there is an "Explore Further" section with two links:

- [Understanding backups](#)
- [Understanding restores](#)

The bottom of the console features a search bar with the text "Name, Target or Status contains:" and a "Clear" button.

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

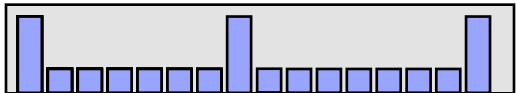

- Rappel des principes généraux de TSM for VE
- Nouveautés TSM for VE 6.3
- **Nouveautés TSM for VE 6.4**
- Conclusion

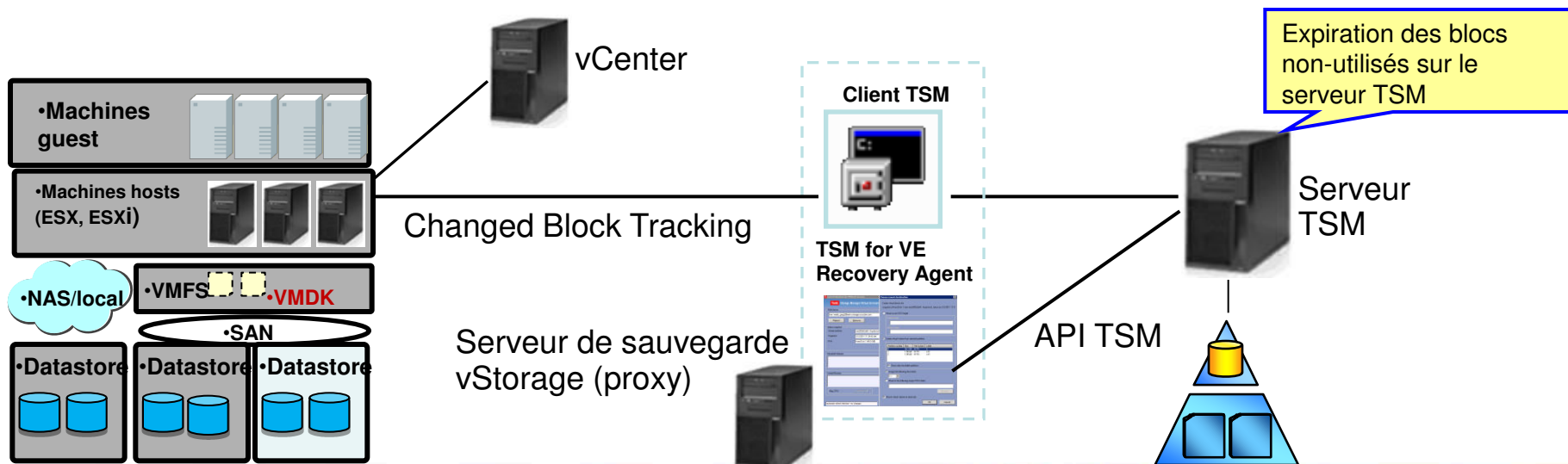


IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TSM for VE 6.4 : sauvegarde incrémentale permanente VMware

TSM for VE 6.3 : Full périodiques		TSM for VE 6.4: Incrémental permanent
Fulls périodiques + incrémentales 	Sauvegardes Full-VM	Full initiale + incrémentales 
Restauration de la full et application des incrémentales	Restaurations Full-VM	Restaure uniquement les blocs requis

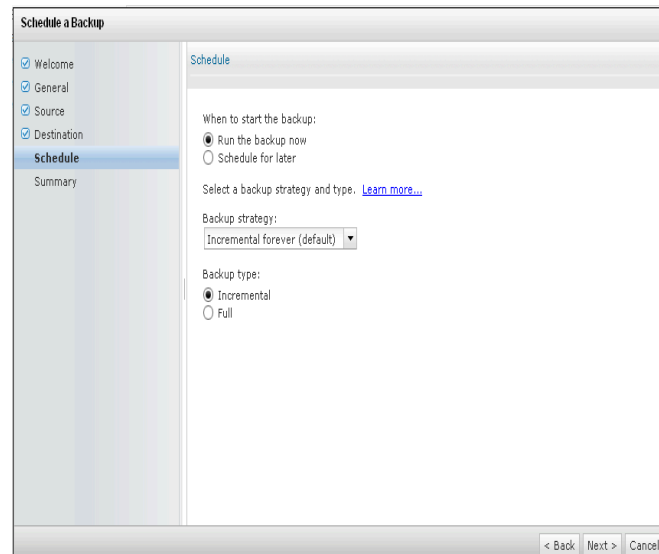


IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Sauvegarde incrémentale permanente : principes de fonctionnement

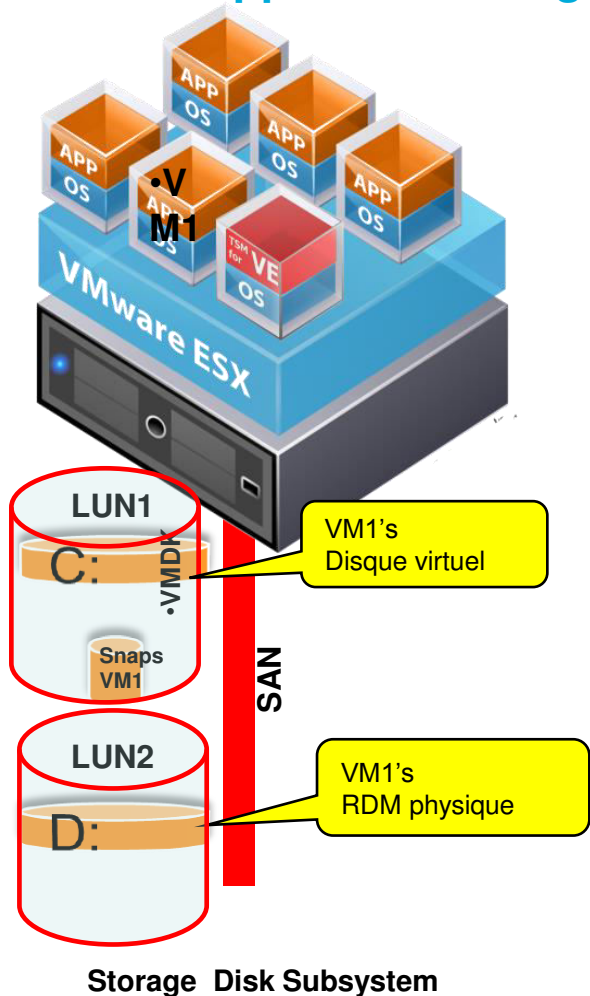
- Processus transparent, qui fonctionne sur une base “block-level”
- La conservation des changements de blocs fonctionne “à la volée” (pendant la sauvegarde)
- Les blocs qui ne sont plus nécessaires sont marqués “expirés”
- Pendant la sauvegarde, seules les meta datas (pointeurs vers les blocs) sont traités
- Les expirations régulières du serveur TSM éliminent les blocs marqués pour destruction



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TSM for VE: support de sauvegarde/restauration pour les VM avec des disques RDM



Gestion des mappings disques “raw” : pRDM et vRDM

Sauvegarde vRDM

Aujourd'hui supporté, fonctionne comme un disque standard

Sauvegarde pRDM

Indication claire que le disque virtuel a été exclu inséré dans le fichier de configuration OVF et sauvegardée dans la structure “Object Info Disk”

- Les disques pRDM sont traités exactement comme si les utilisateurs les avaient exclus de la sauvegarde
- Utilise les options `-vmprocessvmwithindependent=yes` et `-vmprocessvmwithprdm=yes`
- Un client TSM ou FCM à l'intérieur d'une VM peut être utilisé pour protéger les pRDMs

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Niveau de support des RDM

vRDM

pRDM

FCM

Mode
"Tolérance"

Mode
"Tolérance"

TSM for VE

Complètement
supporté

Mode
"Tolérance"

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Support de la sauvegarde/restauration de disques individuels pour les disques virtuels VMware

- Les utilisateurs peuvent spécifier quels disques virtuels sont sauvegardés ou restaurés :
 - Les disques qui ne doivent pas être protégés peuvent être exclus pour économiser du temps de sauvegarde et de l'espace disque
 - L'information sur les disques exclus est conservée avec la sauvegarde (aussi le pRDM)
 - La configuration des disques exclus est restaurée sur la VM comme une définition de partition disque non formatée
- Permet d'envisager une répartition du travail entre TSM for VE et les agents TSM for ...
 - Sauvegarde des disques non sauvegardés par l'agent "TSM for ...",
 - alors que l'agent "TSM for ..." sauvegarde des disques spécifiques aux applications
- Permet de restaurer des disques individuels vers une VM existante
 - La VM doit être éteinte ("powered off")
 - Les disques non spécifiés restent les mêmes sur la VM existante
 - Il est possible de spécifier que juste la configuration de la VM doit être restaurée

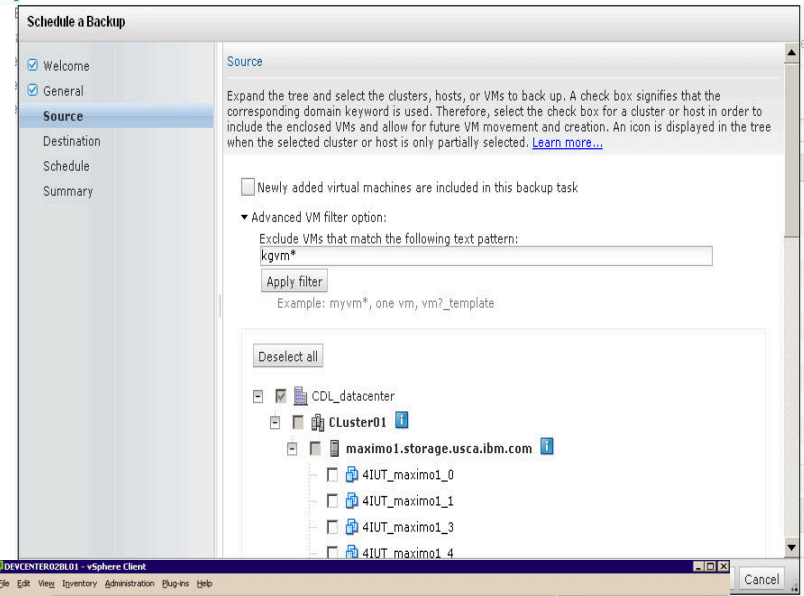


IBM SolutionsConnect 2013

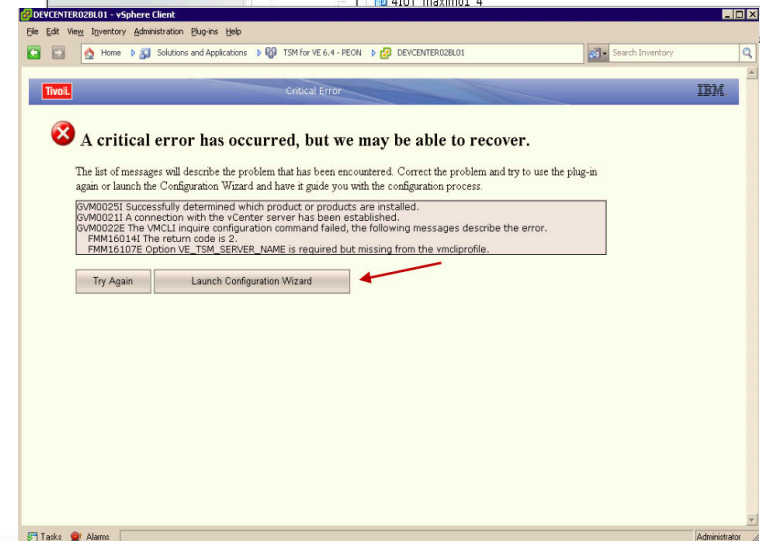
L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Améliorations sur le GUI du Plugin

- Possibilité de configuration 'par cluster'
- Assistant de configuration
- Fonction de test de configuration
- Sélection plus facile des VMs à sauvegarder
- Meilleur reporting sur les tâches de sauvegarde



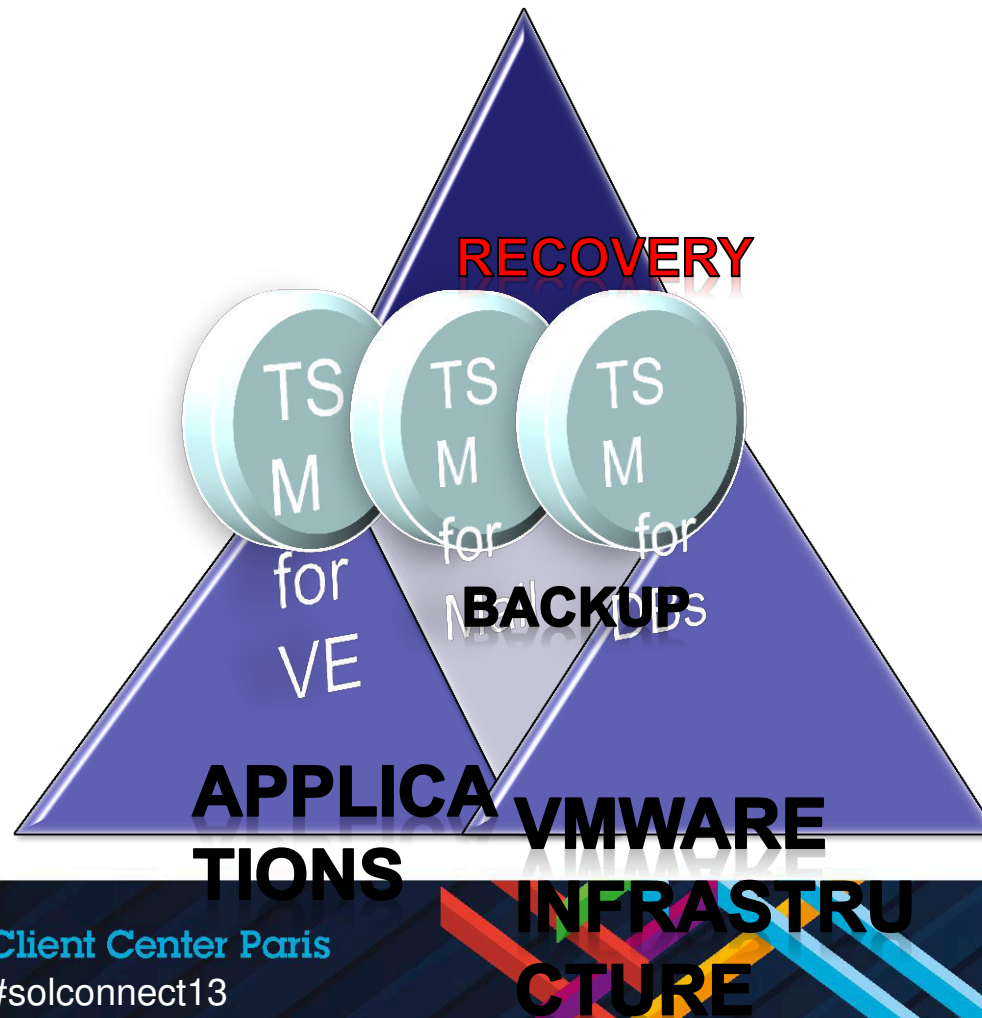
Nouvel assistant de pour simplifier la configuration : Launch Wizard



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Direction : protection unifiée d'application pour les environnements VMware



28, 29 et 30 août - IBM Client Center Paris

 #solconnect13

IBM

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Direction: protection unifiée d'applications pour les environnements VMware

- La protection d'applications/bases de données introduit des besoins additionnels par rapport aux besoins traditionnels des environnements de serveurs de fichiers/WEB hébergés dans un environnement VMware
 - Gestion de Logs (purge) pour une méthodologie de sauvegarde durable
 - Possibilité de multiples points de recovery via les fonctions de roll-forward/roll-backward
 - Récupération d'items individuels comme des messages e-mail
- Pour permettre la protection d'applications et de bases de données (Microsoft SQL, Exchange, Active Directory, Applications personnalisées) hébergées dans un environnement VMware :
 - Les clients TSM utilisent aujourd'hui les agents TSM for Mail/Databases etc... fonctionnant à l'intérieur des VMs
 - L'objectif pour le futur est d'offrir une protection d'applications qui serait intégrée/unifiée avec TSM for VE
- Plusieurs options sont à l'étude et pourraient consister à intégrer des dispositifs tels que:
 - TSM for VE pour le **disaster recovery courant** pour toutes les VMs
 - TSM for Mail/Databases/et applications personnalisées pour la prise en compte des applications et la restauration **opérationnelle logique**



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Première étape : support “In-guest” des applications/bases de données de TSM for VE 6.4

- Support de VM Windows (le VSS Writer est utilisé) pour MS SQL Server et MS Exchange
- Le client TSM (le “datamover”) déclenche la purge des logs au moment du snapshot VMware
- Injection via les Web Services API durant l'exécution
- Permet le support consistant d'applications/bases de données dans des VM Windows
- Pas d'agent TSM for ... requis à l'intérieur de la VM
- Fonctions limitées pour la restauration “Point in Time”: restauration uniquement possible au moment où le snapshot s'est réalisé, pas de ‘roll forward’ des logs
- Pas de gestion de fichiers logs dans ce scénario

-> L'utilisation d'agents TSM for ... à l'intérieur des VMs est toujours supérieur d'un point de vue fonctionnel, donc toujours recommandé



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TSM for VE 6.4 : Support des Templates VMware

- Un template de machine virtuelle (appelé couramment “template”) est une image ré-utilisable créée à partir d'une machine virtuelle.
- Un template, en tant que dérivé de la machine virtuelle source, intègre typiquement les composants matériels virtuels, un système d'exploitation “guest” (avec tous les patchs applicables) et les applications.
- Les templates sont des squelettes de VM à partir desquels les VMs peuvent être créées
- TSM for VE 6.3 ne supportait pas la sauvegarde/restauration de template VMware
- TSM for VE 6.4 a ajouté ce support

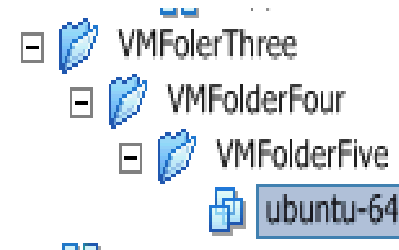
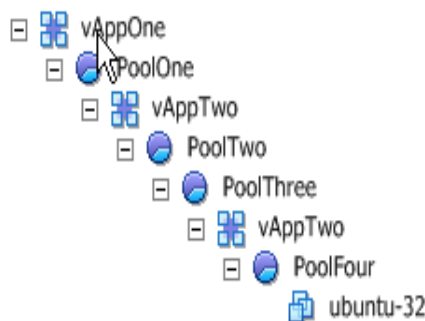
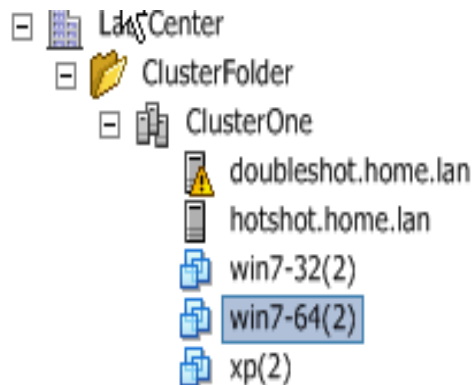


IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

TSM for VE 6.4 : support des vAPP

- A partir de VMware 4.0, VMware a introduit le concept de container vApp, qui est un groupe de machines virtuelles gérées comme un seul objet
- Les vApp simplifient la gestion d'applications complexes multi-tiers fonctionnant sur de multiples machines virtuelles
- Un autre container au niveau de la hiérarchie de vApp est le Pool de Ressources qui offre un mécanisme pour partitionner les CPU disponibles et les ressources mémoire d'un host ESX et des Clusters
- TSM for VE 6.3 peut sauvegarder des machines virtuelles contenues dans des vApps, des Pool de Ressources, des Clusters et des dossiers de VM (Folders), mais à la restauration, il échouait pour replacer ces machines dans leur emplacement d'origine (la cause étant la non sauvegarde des informations nécessaires)



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Sauvegardes parallèles à partir d'une instance unique de client Tivoli Storage Manager

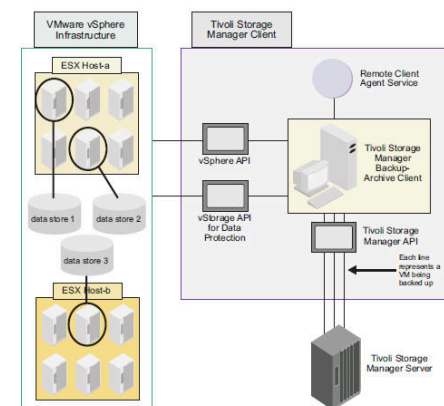
Ce nouveau dispositif implémente le traitement parallèle avec plusieurs sessions à partir d'un seul node TSM datamover (au lieu de plusieurs).

Jusqu'à TSM for VE 6.3, les sauvegardes étaient réalisées en série par défaut : chaque client data mover traitait seulement une sauvegarde de VM à la fois. Pour sauvegarder des VMs en parallèle, plusieurs clients "data mover" devaient être créés et la parallélisation organisée par script ou par planification

TSM for VE 6.4 offre une nouvelle option de sauvegarde parallélisée : un seul client "data mover" peut sauvegarder de multiples VMs en même temps.

Les options client suivantes permettent d'implémenter la sauvegarde en parallèle:

- **Vmmaxparallel**
- **Vmlimitperhost**
- **Vmlimitperdatastore**



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Reporting et Monitoring TSM (6.3.4) Nouveaux Rapports

Résumé du stockage client et détails

–Espace de stockage total utilisé par les serveurs, Domaines et/ou les clients

Tendances d'usage du stockage client

–Type d'espace de stockage utilisé par les clients au cours du temps
 –Combien de stockage pourrait être nécessaire à la croissance d'un group de clients

Statut d'activité TSM4VE

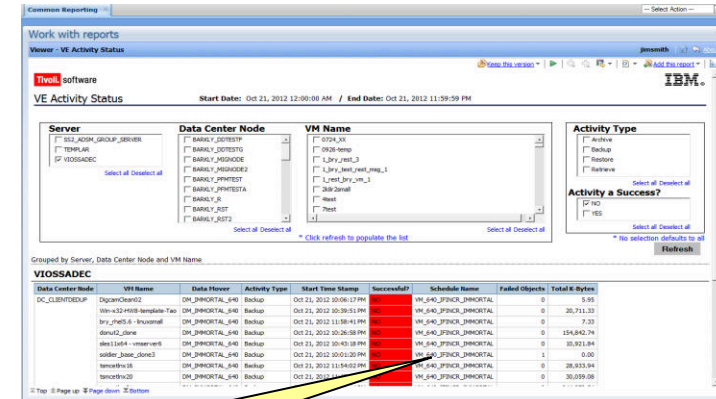
–Activité de sauvegarde par machine "Guest" VE
 –Succès/échec & fréquence de sauvegarde

Résumé d'occupation de TSM4VE

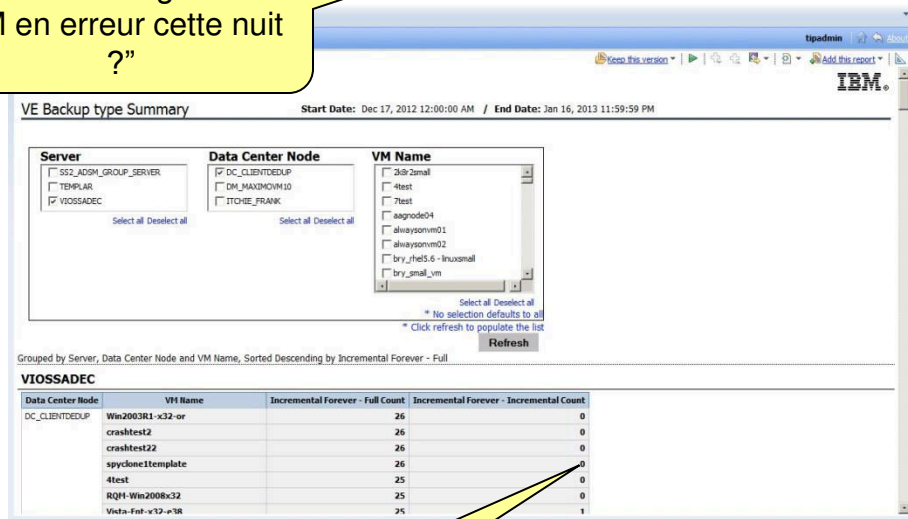
–Similaire à la visualisation de clients standards
 –Le stockage utilisé par les Guests VE est rapporté

Résumé du type de sauvegarde TSM4VE

–Combien de guests VE réalisent des sauvegardes complètes ou incrémentales
 –Peuvent-ils augmenter l'utilisation de bande passante



“Quelle sauvegarde de VM en erreur cette nuit ?”



“Quelles VMs réalisent des incrémentales permanentes?”

▪Rapports additionnets Cognos fournis

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Agenda

- Rappel des principes généraux de TSM for VE
- Nouveautés TSM for VE 6.3
- Nouveautés TSM for VE 6.4
- **Conclusion**



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Bénéfices apportée par une solution « Enterprise Backup »

Approche industrielle pour la protection d'environnements VMware

- **Intégration de la sauvegarde VMware dans les activités de sauvegarde centralisées par TSM :**

- Planification par TSM
- Reporting d'activité consolidé (bon déroulement des opérations)



- **Intégration dans le reporting d'activité centralisé**

- Volumes traités
- Nombre de serveurs virtuels



- **Large choix possible des unités de stockage :**

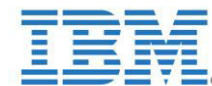
- Pools disque attachés au serveur TSM (avec déduplication)
- VTL
- Bandes...



- **Temps de sauvegarde avec incrémental permanent (TSM for VE V6.4)**

IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération



धन्यवाद
Hindi

谢谢
Simplified Chinese

תודה רבה
Hebrew

Спасибо
Russian

Thank You
English

Gracias
Spanish

شكراً
Arabic

Obrigado
Brazilian Portuguese

Grazie
Italian

감사합니다
Korean

Danke
German

Merci
French

நன்றி
Tamil

謝謝
Traditional Chinese

ขอบพระคุณ
Thai



IBM SolutionsConnect 2013

L'IBM TechSoftware nouvelle génération

Trademarks and disclaimers

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries./ Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both. IT Infrastructure Library is a registered trademark of the Central Computer and Telecommunications Agency which is now part of the Office of Government Commerce. ITIL is a registered trademark, and a registered community trademark of the Office of Government Commerce, and is registered in the U.S. Patent and Trademark Office. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Information is provided "AS IS" without warranty of any kind.

The customer examples described are presented as illustrations of how those customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics may vary by customer.

Information concerning non-IBM products was obtained from a supplier of these products, published announcement material, or other publicly available sources and does not constitute an endorsement of such products by IBM. Sources for non-IBM list prices and performance numbers are taken from publicly available information, including vendor announcements and vendor worldwide homepages. IBM has not tested these products and cannot confirm the accuracy of performance, capability, or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capability of non-IBM products should be addressed to the supplier of those products.

All statements regarding IBM future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

Some information addresses anticipated future capabilities. Such information is not intended as a definitive statement of a commitment to specific levels of performance, function or delivery schedules with respect to any future products. Such commitments are only made in IBM product announcements. The information is presented here to communicate IBM's current investment and development activities as a good faith effort to help with our customers' future planning.

Performance is based on measurements and projections using standard IBM benchmarks in a controlled environment. The actual throughput or performance that any user will experience will vary depending upon considerations such as the amount of multiprogramming in the user's job stream, the I/O configuration, the storage configuration, and the workload processed. Therefore, no assurance can be given that an individual user will achieve throughput or performance improvements equivalent to the ratios stated here.

Prices are suggested U.S. list prices and are subject to change without notice. Starting price may not include a hard drive, operating system or other features. Contact your IBM representative or Business Partner for the most current pricing in your geography.

Photographs shown may be engineering prototypes. Changes may be incorporated in production models.

© IBM Corporation 2011. All rights reserved.

References in this document to IBM products or services do not imply that IBM intends to make them available in every country.

Trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both can be found on the World Wide Web at <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

