



# Comment Citrix® XenServer™ optimise les infrastructures Citrix XenApp™

[Les 10 questions fréquemment posées](#)

# Table des matières

Introduction .....	3
1. Pourquoi virtualiser ma batterie de serveurs Citrix XenApp ? .....	4
2. Pourquoi dois-je considérer Citrix XenServer Edition Platinum comme la solution de virtualisation de serveur la mieux adaptée à Citrix XenApp ? .....	4
Optimisation des performances des serveurs XenApp virtualisés avec XenServer .....	4
Provisioning de serveurs physiques et virtuels.....	5
3. En quoi la virtualisation de XenApp avec Citrix XenServer Edition Platinum garantit-elle une plus grande disponibilité applicative ? .....	5
4. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Platinum Edition garantit-elle une meilleure gérabilité ? .....	6
5. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Edition Platinum garantit-elle une plus grande souplesse et une réactivité accrue ? .....	7
6. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Edition Platinum me permet-elle de mieux consolider mon informatique ?.....	8
7. Quels sont les éléments à prendre en considération avant d'envisager la virtualisation de mes serveurs ? .....	9
8. Si je suis intéressé par la mise en œuvre de XenServer avec ma solution XenApp, par quoi dois-je commencer ? .....	9
9. Où puis-je trouver des informations plus détaillées ?.....	10
10. Comment débiter concrètement la transformation de mon environnement XenApp avec Citrix XenServer Edition Platinum? .....	10

# Introduction

La virtualisation de serveurs s'avère être LA technologie informatique de la décennie. Largement adoptée par les entreprises, la virtualisation de serveurs a déjà démontré l'aide qu'elle pouvait apporter à la consolidation des serveurs, tout particulièrement dans les domaines du développement, des tests ou des services d'infrastructure informatique. Si bien que de nombreux clients Citrix XenApp se demandent si la virtualisation de serveurs peut être efficacement déployée en soutien de leur infrastructure de virtualisation d'applications. Ces deux technologies sont-elles compatibles et leur association constitue-t-elle une architecture pertinente ? Avant de répondre à cette question, examinons tout d'abord les principaux problèmes rencontrés au quotidien par les clients XenApp.

Dans bien des domaines, les directions informatiques sont confrontées à de nombreux problèmes techniques et architecturaux alors que, dans le même temps, la pression pour faire mieux, plus vite et à moindre coût se fait chaque jour plus forte. Dans le domaine de la mise à disposition d'applications, les directions informatiques sont parfaitement conscientes qu'elles doivent délivrer les applications avec une disponibilité maximale, respecter des niveaux de service et être prêtes à répondre à une grande variété de demandes internes ou externes. Dans le même temps, ces directions cherchent le moyen de simplifier leur architecture de mise à disposition d'applications ou tout simplement à maîtriser des dépenses ayant échappé à tout contrôle du fait de la prolifération des serveurs, de l'hétérogénéité des environnements et de la complexité de leur gestion. En clair, elles cherchent à réduire leurs dépenses d'exploitation grâce à la consolidation, à la simplification et à une meilleure utilisation des ressources existantes.

Le présent document a pour but de répondre aux questions les plus fréquemment posées à propos de la virtualisation de serveur, du provisioning et de la mise à disposition d'applications. Il fournira en outre l'ébauche d'une stratégie qui vous permettra d'utiliser au mieux ces différentes technologies avec Citrix® XenServer™ et Citrix XenApp™ au sein de votre propre environnement.

# 1. Pourquoi virtualiser ma batterie de serveurs Citrix XenApp ?

La virtualisation de serveurs offre aux clients XenApp un ensemble unique d'avantages permettant de résoudre très efficacement la plupart des problèmes informatiques traditionnels. La virtualisation permet par exemple à l'entreprise de garantir de plus hauts niveaux de disponibilité et une meilleure stabilité des applications: les utilisateurs peuvent accéder à leurs applications au moment où ils en ont réellement besoin. La virtualisation de serveurs garantit une meilleure gérabilité : elle permet de mettre en service et de gérer des serveurs XenApp sur l'ensemble de l'architecture physique et virtuelle. La virtualisation offre une flexibilité accrue : à la fois pour les développements, les tests, la production, la mise en place d'environnements de secours, la création de nouveaux serveurs XenApp au gré des besoins, le passage d'une infrastructure physique à une infrastructure virtuelle pour la reprise après sinistre (PRA - PCA). Enfin, la virtualisation facilite la consolidation informatique : elle optimise les investissements matériels grâce à l'agrégation sur un même serveur des silos applicatifs et des serveurs XenApp sous-utilisés.

# 2. Pourquoi dois-je considérer Citrix XenServer Edition Platinum comme la solution de virtualisation de serveur la mieux adaptée à Citrix XenApp ?

Citrix XenServer Edition Platinum est une plate-forme complète de virtualisation de serveurs adaptée à une très large gamme de charges applicatives. Elle comprend en outre de nombreuses fonctionnalités et optimisations conçues spécifiquement pour les environnements XenApp :

## Optimisation des performances des serveurs XenApp virtualisés avec XenServer

Introduits à partir de la version Citrix XenServer 4.1, les modèles intégrés de serveurs XenApp permettent aux administrateurs XenServer de configurer très simplement une virtualisation très performante de leurs batteries de serveurs XenApp.

L'amélioration des performances de XenServer est vraiment significative. D'après une étude indépendante effectuée par Tolly Group<sup>1</sup>, le modèle XenApp 64 bits de XenServer 4.1 induit une surcharge imputable à la virtualisation de seulement 7,6% pour les charges applicatives 64 bits XenApp 4.5 Feature Release 1 (mesure obtenue en observant la dégradation du nombre d'utilisateurs concurrents en passant d'un serveur XenApp physique à un serveur virtuel). De plus, des tests effectués en interne par Citrix ont démontré que dans certains scénarios, XenServer pouvait prendre en charge sur chaque serveur XenApp virtualisé jusqu'à 70% d'utilisateurs concurrents de plus que les produits de virtualisation de serveurs du marché.

<sup>1</sup> Pour en savoir plus, consultez

<http://www.tolly.com/ts/2008/Citrix/XenServer%20Enterprise%204.1.0/Tolly208304CitrixXenServer.pdf>

## Provisioning de serveurs physiques et virtuels

Citrix XenServer Edition Platinum comprend des capacités de provisioning de serveurs qui permettent à l'administrateur de streamer les charges applicatives serveur à la demande, renforçant ainsi la souplesse d'utilisation des ressources tout en réduisant les besoins de stockage et les coûts de gestion des plates-formes et de création des serveurs.

Grâce à la fonctionnalité provisioning de XenServer Edition Platinum, l'administrateur peut créer une image virtuelle de la charge applicative d'un serveur (le système d'exploitation et ses applications), puis la streamer à la demande sur des serveurs physiques ou virtuels.

# 3. En quoi la virtualisation de XenApp avec Citrix XenServer Edition Platinum garantit-elle une plus grande disponibilité applicative ?

Dans les déploiements traditionnels de serveurs XenApp, les charges applicatives s'exécutent directement sur des serveurs nus. Si cette approche garantit des performances applicatives optimales, elle implique également un impact des opérations de maintenance matérielle sur la disponibilité des applications. Par exemple, lorsque l'entreprise doit remplacer un module matériel dans un serveur, elle doit planifier une fenêtre de maintenance afin d'éteindre le serveur pour remplacer le module défectueux ou dépassé. Durant cette fenêtre, les applications et les sessions utilisateur s'exécutant sur ce serveur sont interrompues et la disponibilité de l'application directement impactée.

La fonctionnalité de migration instantanée (XenMotion) de Citrix XenServer dissocie les opérations de maintenance de la disponibilité de l'application en rendant les charges applicatives transportables d'un serveur physique à un autre. Grâce à XenMotion, les machines virtuelles actives peuvent être déplacées durant leur utilisation d'un serveur physique à un autre sans aucune interruption applicative. Cette approche permet d'assurer la disponibilité (PCA) des applications stratégiques et des serveurs XenApp, même lorsqu'un serveur doit être totalement retiré du service. La maintenance s'effectue sans aucune interruption de service. Les migrations instantanées de serveurs virtuels XenApp s'effectuent en toute transparence : elles se font d'un simple clic et n'impliquent aucun impact perceptible pour les utilisateurs travaillant sur les applications.

Citrix XenServer offre également une fonctionnalité de haute disponibilité intégrée des machines virtuelles, ainsi que des options de tolérance de panne<sup>2</sup>. Grâce à la haute disponibilité, les machines virtuelles et leurs charges applicatives peuvent redémarrer automatiquement sur un autre hôte physique en cas de défaillance de l'hôte principal. L'administrateur peut être tranquille, les charges applicatives redémarreront automatiquement et sans aucune intervention humaine en cas de défaillance d'un hôte physique.

La tolérance de panne étend le concept de haute disponibilité en ajoutant un degré encore plus élevé de stabilité et une protection proactive contre les défaillances des composants et des systèmes. La tolérance de panne protège en permanence les applications et assure aux utilisateurs une absence totale d'interruption même en cas de défaillance matérielle. La tolérance de panne et la virtualisation XenServer sont les deux moyens les plus rentables pour garantir les plus hauts degrés de stabilité applicative à vos déploiements XenApp stratégiques.

<sup>2</sup> La tolérance de panne est délivrée par le produit everRun VM de Marathon Technology.

# 4. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Platinum Edition garantit-elle une meilleure gérabilité ?

La virtualisation et le provisioning de serveurs transforment les centres de données statiques en véritables centres de services dynamiques au sein desquels les charges applicatives s'exécutent sur des groupes de ressources informatiques mutualisés. Par exemple, XenServer Edition Platinum permet de faire passer les charges XenApp d'une infrastructure physique à une infrastructure virtuelle (ou vice-versa) au gré des besoins, afin d'optimiser l'utilisation des ressources (infrastructure virtuelle) ou les performances (infrastructure physique). Et pourtant, malgré tous ces avantages, de nombreuses entreprises s'inquiètent de la surcharge que pourrait représenter pour leurs systèmes la virtualisation et le provisioning.

XenServer Edition Platinum bénéficie d'une approche absolument unique qui assure une grande gérabilité avec tous les avantages inhérents à une gestion unifiée. L'un des domaines où la valeur ajoutée de XenServer Edition Platinum est la plus forte en termes de gérabilité est incontestablement la gestion de la plate-forme de virtualisation sous-jacente. L'hyperviseur de XenServer Edition Platinum fonctionne au plus près du matériel, permettant ainsi l'exécution de multiples machines virtuelles sur un serveur physique unique sans qu'un système d'exploitation lourd ne soit nécessaire. Cette approche diffère significativement de celle des solutions de virtualisation de génération précédente, qui s'appuyaient toutes sur un logiciel de virtualisation s'exécutant sur un système d'exploitation de type standard. Cette précédente approche représentait de nombreux inconvénients, et impliquait notamment de sévères dégradations de performances et d'évolutivité, ainsi que l'ajout d'une surcharge de gestion pour le système d'exploitation hôte sous-jacent. Avec XenServer, la gestion est à la fois simple et efficace. Il n'y a aucun système d'exploitation hôte à gérer et la gestion des machines virtuelles s'effectue directement à partir de la console de gestion XenCenter, particulièrement conviviale et simple d'emploi. La console XenCenter peut même être mise à disposition sous la forme d'une application publiée XenApp.

Grâce aux capacités de provisioning de Citrix XenServer Edition Platinum, les charges XenApp sont délivrées à la demande et non plus installées physiquement sur chaque serveur. En d'autres termes, les serveurs demeurent sans état jusqu'à ce qu'une charge XenApp soit stream e dessus.

Ce concept peut être étendu à d'autres types de charges. En définitive, cette approche permet la mise à disposition à la demande de n'importe quelle charge applicative sur n'importe quel serveur. Les serveurs physiques et virtuels peuvent même partager le même disque virtuel, réduisant ainsi de manière considérable les ressources de stockage nécessaires tout en unifiant le processus de création de serveur au sein de l'infrastructure physique et virtuelle.

# 5. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Edition Platinum garantit-elle une plus grande souplesse et une réactivité accrue ?

Devant la complexité croissante des déploiements XenApp, de nombreuses entreprises recherchent une plus grande souplesse de gestion de leurs environnements de développement, de test et de production. En effet, essayer par exemple de maintenir un environnement de test XenApp synchronisé avec un environnement de production implique non seulement une énorme consommation de ressources pour la duplication de chaque environnement, mais s'avère aussi très complexe. Or, les environnements de test ne doivent pas constituer la priorité de l'entreprise. Ils doivent être, par essence, temporaires et supprimés une fois leur mission accomplie. L'attention de l'entreprise doit se porter sur ses environnements de production, sur l'atteinte des niveaux de service fixés et sur la satisfaction des attentes des utilisateurs. De cette opposition découle très souvent la désynchronisation entre les environnements de test et de production XenApp. La mise à disposition de nouvelles applications n'en est que plus compliquée, longue et coûteuse.

XenServer Edition Platinum contribue à garantir une souplesse accrue dans les environnements XenApp en permettant le streaming des charges applicatives à partir d'un disque virtuel unique sur l'ensemble d'une infrastructure physique ou virtuelle. La maintenance, la gestion et la mise à jour des images serveur XenApp est grandement simplifiée, quelle que soit la nature de l'infrastructure virtuelle ou physique utilisée. Souvent, l'entreprise peut choisir de déployer XenApp sur une infrastructure virtuelle pour ses environnements de test pour optimiser l'utilisation de ressources physiques limitées, mais s'obstine à conserver une infrastructure uniquement physique pour ses environnements de production, dans un souci d'optimisation des performances ou de compatibilité avec des éditeurs tiers. Le fait que XenServer Edition Platinum puisse provisionner des charges XenApp indifféremment sur des infrastructures physiques ou virtuelles signifie concrètement qu'il n'y a plus à affecter définitivement un rôle à chaque serveur.

Le provisioning permet donc à l'entreprise de réduire significativement le nombre d'images serveur XenApp à maintenir et de passer rapidement et simplement d'un environnement physique à un environnement virtuel au gré des besoins. Prenons l'exemple d'une augmentation saisonnière de personnel, qui aurait pour effet d'imposer à la direction informatique de l'entreprise une augmentation brutale de ses capacités de mise à disposition d'applications XenApp. XenServer Edition Platinum permet de créer de façon dynamique les nouveaux serveurs, garantissant à l'entreprise la réactivité nécessaire ainsi que la possibilité de supprimer tout aussi rapidement les ressources excédentaires lorsque l'activité reprend son cours normal.

Enfin, Citrix XenServer Edition Platinum aide l'entreprise à rationaliser son approche en matière de reprise après sinistre dans les batteries de serveurs XenApp, en lui permettant de transférer rapidement et simplement ses charges et ses applications d'un centre de données principal à un site de secours (et vice-versa). En s'appuyant sur le provisioning et la virtualisation, l'entreprise peut faire passer ses applications d'un site à un autre en quelques minutes et en n'utilisant qu'une infime partie des ressources de l'infrastructure physique.

## 6. En quoi la virtualisation de XenApp avec XenServer Edition Platinum me permet-elle de mieux consolider mon informatique ?

Si de nombreux déploiements XenApp tournent à plein régime et n'ont en rien besoin d'être consolidés, il existe en revanche de nombreux cas où l'entreprise peut tirer un grand profit d'une consolidation de ses batteries de serveurs XenApp avec XenServer Edition Platinum. Par exemple, bon nombre de serveurs d'infrastructure XenApp demeurent notablement sous-utilisés. Dans de nombreux déploiements XenApp, un composant autonome particulier s'avère indispensable (serveur de licences, interface Web, etc.). Souvent, ces serveurs sont très rarement, voire jamais, utilisés à pleine capacité, mais consomment pourtant autant d'énergie et prennent autant de place au sein des centres de données que les autres systèmes. Ces serveurs là sont d'excellents candidats à la consolidation. Celle-ci permet à l'entreprise de les regrouper sans pour autant impacter leurs performances.

Une excellente initiative consiste également à virtualiser les silos de serveurs XenApp 32 bits pour ensuite les regrouper sur quelques serveurs 64 bits dotés de XenServer. Cette approche présente de nombreux avantages. Tout d'abord, la consolidation de serveurs 32 bits sur une plate-forme de virtualisation 64 bits permet à l'entreprise de s'affranchir de la limite de 4 Go de mémoire imposée aux plates-formes 32 bits. Grâce aux serveurs x86 livrés avec 32, 64 ou même 128 Go de RAM préinstallés, la virtualisation permet également de consolider un nombre important de charges XenApp 32 bits relativement légères sur une poignée de serveurs 64 bits. Enfin, pour les entreprises qui ne sont pas prêtes à abandonner leurs applications 32 bits propriétaires, la virtualisation permet de profiter pleinement des capacités offertes par les serveurs 64 bits sans avoir à entreprendre un coûteux et long projet de ré-écriture de ces applications.

De plus, la virtualisation avec XenServer Edition Platinum permet la consolidation des silos applicatifs rarement utilisés. Là encore, de nombreux silos applicatifs peuvent être isolés et consolidés sous la forme de machines virtuelles s'exécutant sur un serveur hôte unique. Variables selon l'importance de ces silos, les économies d'énergie et de place générées par la virtualisation demeurent, en tout état de cause, toujours significatives.



## 7. Quels sont les éléments à prendre en considération avant d'envisager la virtualisation de mes serveurs ?

En fait, ces éléments demeurent les mêmes que ceux qui ont prévalu lors de la mise en place de votre solution XenApp. Vous devez vous poser exactement les mêmes questions que celles que vous vous êtes posées pour votre environnement physique.

Il en va de même pour la sécurité. Les considérations de sécurité sont toutefois plus importantes dans le contexte virtuel. En effet, l'entreprise doit bien s'assurer que ses machines virtuelles ne franchissent pas les limites de son environnement sécurisé.

La virtualisation des batteries XenApp devra bien sûr se faire en veillant au plus strict respect des contraintes réglementaires, exactement comme pour les environnements physiques XenApp.

En fin de compte, les clients XenApp finiront par réaliser que la virtualisation n'est absolument pas une solution de type « tout ou rien ». Certains composants des batteries XenApp auront tout à gagner à être virtualisés, et d'autres non. Quelle que soit votre situation, Citrix met à votre disposition de nombreuses ressources pour faire le bon choix à tout moment.

## 8. Si je suis intéressé par la mise en œuvre de XenServer avec ma solution XenApp, par quoi dois-je commencer ?

La première étape consiste à définir un processus et un chemin à suivre pour la mise en place progressive de votre environnement virtuel. Selon les cas, la virtualisation de la totalité ou au contraire d'une partie seulement de votre batterie XenApp s'avèrera nécessaire.

Ensuite, il est indispensable de fixer clairement les objectifs de la virtualisation (par exemple la disponibilité, ou bien la géralité, la flexibilité, ou bien encore la consolidation). Il est également important de ne pas oublier que votre projet ne se limite pas à la simple virtualisation de vos serveurs. Dans un environnement XenApp, la virtualisation, le provisioning et l'unification de vos infrastructures physiques et virtuelles apportent d'innombrables avantages implicites.

Enfin, adoptez une approche de mise en œuvre par étape. En utilisant tous les outils et toutes les fonctionnalités de XenServer Edition Platinum, y compris le provisioning, vous pourrez très facilement définir une feuille de route pour la mise en place d'environnements XenApp réactifs et évolutifs. Selon toute logique, votre futur environnement XenApp comprendra à la fois des serveurs physiques et des serveurs virtuels. En effet la plupart des clients XenApp finissent par réaliser qu'une architecture hybride est ce qui offre le plus d'intérêt pour leur entreprise.

## 9. Où puis-je trouver des informations plus détaillées ?

Citrix met à votre disposition de nombreuses ressources afin de vous aider à déployer XenServer Edition Platinum au sein de votre environnement XenApp. Ces documents sont en général disponibles auprès de votre revendeur CSA habituel :

- Livre blanc « Les avantages offerts par la virtualisation de XenApp avec XenServer »
- Livre blanc « Optimiser les performances de XenApp avec XenServer »
- Etude Tolly Group « Evaluation des performances de XenApp dans un environnement serveur 64 bits virtualisé avec XenServer »
- Votre revendeur CSA dispose en outre d'informations sur l'architecture de référence et sur les considérations de conception, et peut mettre à votre disposition des guides de mise en œuvre.

## 10. Comment débiter concrètement la transformation de mon environnement XenApp avec Citrix XenServer Edition Platinum?

Contactez dès aujourd'hui votre revendeur CSA habituel afin qu'il vous aide à définir la méthode la plus adaptée à vos besoins. Pour trouver les coordonnées d'un revendeur CSA implanté dans votre région, consultez <http://www.citrix.fr/csa>.

## Siège en Europe du Sud

Citrix Systèmes SARL  
7, place de la Défense  
92974 Paris la Défense 4 Cedex  
France  
Tel: +33 1 49 00 33 00  
www.citrix.fr

## Siège en Europe

Citrix Systems International GmbH  
Rheinweg 9  
8200 Schaffhausen  
Switzerland  
Tel: +41 (0)52 6 35 77-00  
www.citrix.com

## Siège aux Etats-Unis

Citrix Systems, Inc.  
851 West Cypress Creek Road  
Fort Lauderdale, FL 33309  
USA  
Tel: +1 (800) 393 1888  
Tel: +1 (954) 267 3000  
www.citrix.com

## Citrix Online Division

5385 Hollister Avenue  
Santa Barbara, CA 93111  
Tel: +1 (805) 690 6400  
www.citrixonline.com

## A propos de Citrix

Citrix Systems, Inc. (Nasdaq : CTXS) est le leader mondial et la marque la plus réputée dans le domaine des infrastructures de mise à disposition des applications. Plus de 215 000 entreprises dans le monde font quotidiennement confiance à Citrix pour la mise à disposition de toutes leurs applications au profit des utilisateurs, quel que soit l'endroit où ils se trouvent, dans des conditions de performance, de sécurité et de coûts optimales. Citrix compte parmi ses clients 100 % des entreprises du *Fortune* 100, 99 % des entreprises du *Fortune* Global 500, mais également des centaines de milliers de PME et de particuliers dans le monde entier. Citrix dispose d'un réseau de 8 000 revendeurs et partenaires répartis dans plus de 100 pays. Le revenu annuel de l'entreprise a atteint 1,4 milliards de dollars en 2007. En savoir plus : [www.citrix.fr](http://www.citrix.fr) ou [www.citrix.com](http://www.citrix.com).

© 2008 Citrix Systems, Inc. Tous droits réservés. Citrix®, Citrix XenApp™, Citrix Access Gateway™, Citrix® WANScaler™, NetScaler®, Citrix® XenDesktop™, Citrix® XenServer™, Citrix® EdgeSight®, SpeedScreen™ et Citrix SmoothRoaming™ sont des marques commerciales de Citrix Systems, Inc. et/ou de l'une ou plusieurs de ses filiales, et peuvent être déposées aux Etats-unis ou dans d'autres pays. iTunes® est une marque commerciale d'Apple Inc., déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Microsoft Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

EM-F16003 11/08