

# Performances de Microsoft® SharePoint® Server 2010 avec l'optimisation WAN de Riverbed

## Un livre blanc Microsoft & Riverbed

Riverbed a travaillé en étroite collaboration avec les équipes techniques de Microsoft pour valider l'interopérabilité avec SharePoint 2010. Les résultats des tests décrits dans ce livre blanc incluent la rationalisation des performances des applications, l'atténuation de la latence et l'optimisation de l'efficacité de SharePoint 2010 sur le WAN.

## Introduction

Microsoft SharePoint® Server 2010 permet aux entreprises du monde entier de partager des documents et des informations au sein d'un environnement collaboratif global. Bien que SharePoint Server offre de nombreux outils de productivité d'équipe, dans les déploiements géographiquement dispersés, les utilisateurs peuvent encore rencontrer des problèmes susceptibles d'influer sur les performances globales des applications, notamment :

- Canaux de communication encombrés
- Longues distances par rapport au serveur
- Liens variables
- Modification constante des points de connexion
- Latence réseau

Avec un seul utilisateur travaillant à distance, la collaboration en direct sur des documents partagés peut rapidement devenir problématique pour l'ensemble des utilisateurs de l'entreprise. Les responsables réseaux ont parfaitement conscience que des obstacles tels que les liens variables, la modification constante des points de connexion et la latence réseau, peuvent contribuer à ralentir les opérations sur les fichiers et les actualisations d'écran.

Une expérience collaborative optimale avec SharePoint Server 2010 se doit d'offrir des performances de consultation et d'utilisation rapides à tous les membres d'un groupe de travail collaboratif, quelque soit leur point de connexion ou leur éloignement du serveur. Cet article explique comment l'optimisation WAN de Riverbed peut permettre de résoudre les problèmes rencontrés par les utilisateurs de SharePoint Server en environnement distribué.

## La solution Riverbed Steelhead

### Améliorer et étendre les déploiements de Microsoft® SharePoint® 2010

Les solutions d'optimisation WAN Riverbed Technology optimisent les opérations principales des utilisateurs de SharePoint Server 2010 afin d'offrir les mêmes performances qu'un réseau local aux bureaux distants grâce au système d'optimisation Riverbed® (RiOS®), qui traite simultanément les contraintes de bande passante et les effets combinés de la latence et des déficiences de protocole. RiOS utilise une réduction des données très poussée, associée à de la compression, pour rationaliser les données et réduire l'utilisation de la bande passante de 65 à 99 % en moyenne. La rationalisation du transport et des applications minimise le bavardage de protocole en éliminant de 65 à 99 % des allers-retours de paquets sur le WAN.

RiOS utilise également une rationalisation applicative spécialisée pour HTTP et HTTPS, ce qui permet d'améliorer considérablement les performances en matière de productivité collaborative, en cas d'utilisation d'une instance centralisée de SharePoint Server. Avec RiOS, les serveurs SharePoint distribués et les modèles de réplication complexes ne sont plus nécessaires pour accélérer les performances sur n'importe quel site, partout dans le monde. Enfin, cet article présentera les produits Riverbed Steelhead en tant que solutions aux obstacles des performances WAN que les utilisateurs de SharePoint Server peuvent rencontrer.

### La solution Riverbed Steelhead atténue les effets de latence et de limitation de bande passante lors du déploiement de SharePoint Server sur le WAN

L'utilisation d'appliances Riverbed Steelhead permet d'atténuer l'effet de latence et de limitation de bande passante lors de la mise en place de SharePoint Server sur le WAN. Les résultats concrets ainsi obtenus, permettent notamment de:

- Accélérer les opérations SharePoint en environnements distribués.
- Éliminer les congestions des connexions réseau dues à une bande passante réduite
- Minimiser ou réduire considérablement le bavardage des protocoles applicatifs

## Synthèse des tests Riverbed et SharePoint Server 2010

Les résultats des tests décrits ci-après démontrent l'amélioration des performances et la réduction de bande passante que les utilisateurs peuvent espérer obtenir en déployant les produits Riverbed Steelhead dans un environnement SharePoint Server. Ces tests ont été réalisés en collaboration avec les équipes SharePoint Server 2010 du siège Microsoft de Redmond, aux Etats-Unis. La configuration de test simulait un scénario client type, utilisant SharePoint Server au sein d'une entreprise distribuée. Le client simulé était situé dans un bureau distant accédant à un serveur SharePoint centralisé sur une bande passante WAN à 1.544 kb/s avec une latence de 100 ms (délai aller-retour). Voir le schéma de la Figure 1 ci-dessous.

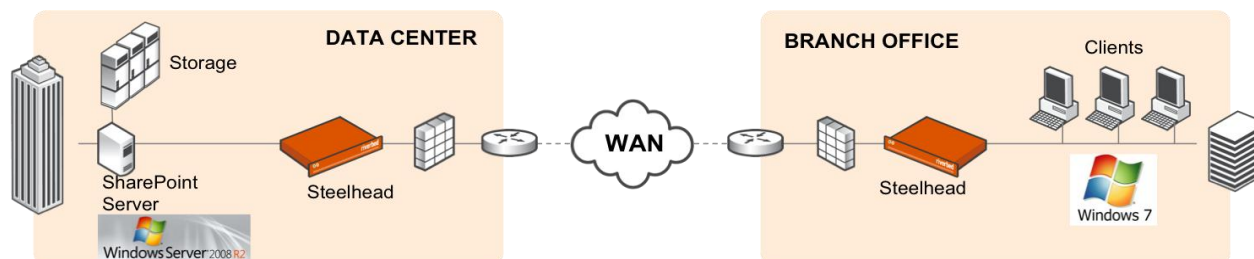


Figure 1 – Déploiement : installation WAN-T1 avec latence de 100 ms

Les tests ont été réalisés avec Windows 7 Entreprise comme plate-forme cliente avec connexion à SharePoint Server 2010 fonctionnant sous Windows 2008 R2 avec SQL Server 2008.

Les applications testées comprenaient Microsoft PowerPoint, Excel et Word, avec différentes tailles de fichiers. Les opérations ont été effectuées à l'aide d'un site SharePoint standard et comprenaient un ensemble d'activités communes telles que téléchargement vers le serveur, téléchargement à partir du serveur, extraction, modification et enregistrement des fichiers modifiés.

Le module HTTP de RiOS offre maintenant la possibilité d'optimiser le trafic d'authentification et d'autorisation. SharePoint Server peut tirer avantage de cette fonctionnalité en réduisant le bavardage des requêtes d'autorisation requises pour chaque objet. Pour plus de détails sur la configuration, reportez-vous aux directives publiées dans le guide utilisateur de la console de gestion Riverbed. Les tests de performances ont été réalisés sur des liaisons WAN T1 avec une latence de 100 ms. Les variables testées comprenaient la taille et le type de fichier. Les tests ont été réalisés sur HTTP et également sur HTTPS.

## Terminologie

Une opération dite «**à froid**» est définie comme un transfert de données qui n'ont jamais traversé le boîtier Steelhead auparavant (cache du boîtier entièrement vierge).

Une opération dite «**à chaud**» est définie comme un transfert de données dans lequel le produit Steelhead a déjà vu passer la plupart des données auparavant (le fonctionnement à chaud est également observé en cas de modification incrémentale de données qui ont été utilisées par une autre application sur le WAN).

## Résultats des tests

Le tableau suivant donne un exemple de l'augmentation des performances et de la réduction de bande passante de SharePoint Server 2010 observées, lorsque les produits Steelhead sont branchés sur le réseau. Les graphiques sont fournis pour d'avantage de clarté.

Les tests ont montré des gains de performances de SharePoint Server 2010 d'un facteur de 30 x pour des opérations de téléchargement à partir du serveur. En outre, l'utilisation de la bande passante a été réduite jusqu'à 99 % après installation du boîtier Steelhead.

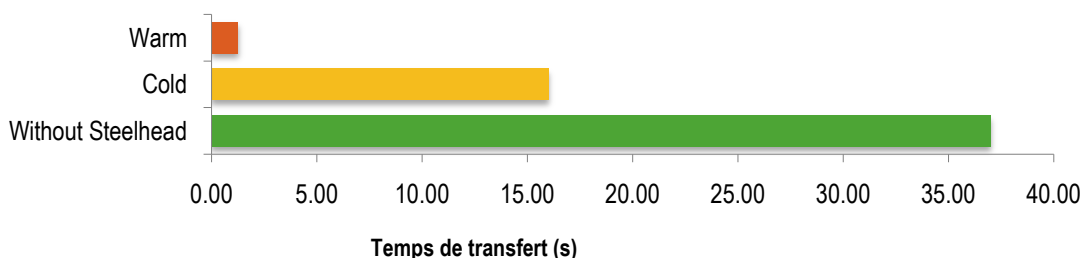
Test Sharepoint Server 2010	Temps de transfert sans Steelhead (sec)	Temps de transfert avec Steelhead (à froid)	Temps de transfert avec Steelhead (à chaud)	Gain de performance
Téléchargement HTTP d'un fichier *.ppt de 6,3 Mo à partir du serveur	37 s	16 s	1.3 s	28 x
Chargement HTTP d'un fichier *.doc de 6,5 Mo vers le serveur	42 s	6 s	1.5 s	28 x
Téléchargement HTTPS d'un fichier *.xls de 6,3 Mo à partir du serveur	28 s	5 s	1 s	28 x

**Tableau 1 : Amélioration des performances pour Microsoft® SharePoint® Server 2010 avec Riverbed Steelhead**

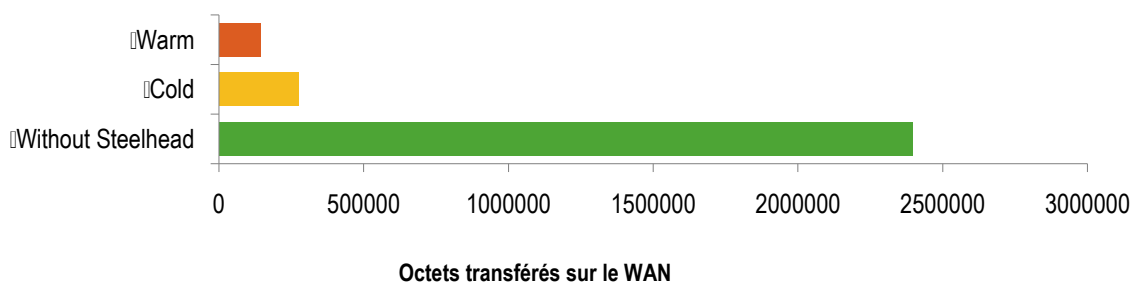
Test Sharepoint Server 2010	Octets transférés sans Steelhead	Octets transférés avec Steelhead (à froid)	Octets transférés avec Steelhead (à chaud)	Réduction de bande passante
Téléchargement HTTP d'un fichier *.ppt de 6,3 Mo vers le serveur	14.665.490	1.430.005	252.814	98%
Edition HTTPS d'un document Word *.doc	7.622.124	509.276	342.444	96%

**Tableau 2 : Réduction de la bande passante pour Microsoft® SharePoint® avec Riverbed Steelhead**

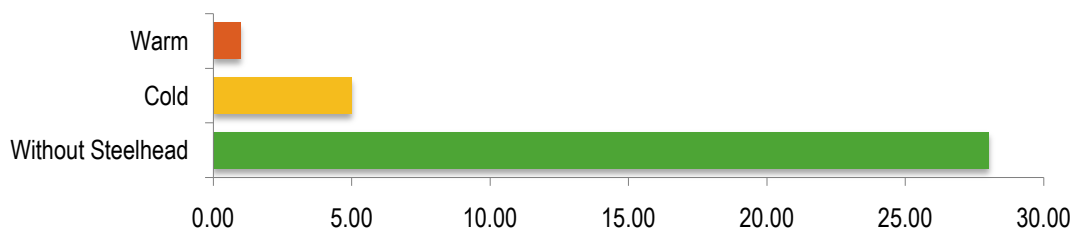
**Téléchargement HTTP d'un fichier \*.ppt de 6,3 Mo à partir du serveur SharePoint : Gains de performance**



**Téléchargement HTTP d'un fichier \*.ppt de 6,3 Mo à partir du serveur SharePoint : Réduction de la bande passante**



**Téléchargement HTTPS d'un fichier \*.xls de 4,1 Mo à partir du serveur SharePoint : Gains de performance**



## La puissance du système d'optimisation Riverbed (RiOS) intégrée aux boîtiers Steelhead

Le logiciel RiOS® combine réduction des données, optimisation TCP, optimisation de la latence au niveau applicatif et fonctionnalités de fichier et de gestion de bureau distant. La combinaison de ces technologies constitue une solution complète d'optimisation des services de données d'entreprise étendue, couvrant un large spectre d'applications et de topologies réseau, en vue de multiplier la vitesse des applications jusqu'à 100 fois. L'architecture de RiOS est composée de quatre éléments clés :

**Rationalisation des données** : la rationalisation des données de RiOS fonctionne sur toutes les applications TCP et réduit jusqu'à 99 % la consommation de bande passante. La rationalisation des données fonctionne avec le partage de fichiers Windows (notamment MS Office), les messageries (à l'exclusion de MS Exchange et de Lotus Notes), la CAO, les systèmes ERP, les bases de données, et toutes les autres applications utilisant TCP, afin de garantir que les mêmes données ne sont jamais envoyées plusieurs fois sur le WAN. La rationalisation des données prend également en charge l'administration des stratégies à base de règles des classes d'optimisation et le marquage de paquets pour le contrôle de qualité de service et de routage.

**Rationalisation du transport** : la rationalisation du transport de RiOS réduit jusqu'à 98 % le nombre de paquets TCP requis pour transférer des données. La rationalisation du transport contourne les limites de TCP en adaptant les caractéristiques de transmission telles que la taille des fenêtres, le traitement des pertes, la notification d'encombrement et autres. La rationalisation du transport de RiOS permet également d'optimiser l'exploitation de liaisons à large bande passante et à latence élevée avec capacités de TCP à grande vitesse.

**Rationalisation des applications** : la rationalisation des applications de RiOS offre de nouvelles améliorations considérables en matière de performance d'applications en réduisant jusqu'à 98 % le bavardage du protocole applicatif et en minimisant les frais généraux liés aux applications. En minimisant les demandes des applications sur le réseau, par exemple allers-retours de protocoles applicatifs et connexions réseau requises, RiOS peut permettre des augmentations massives de débit pour les applications, notamment le partage de fichiers Windows (CIFS), Exchange (MAPI), Web (HTTP) et base de données (MS-SQL). RiOS intègre également des fonctionnalités importantes permettant d'optimiser la productivité des sites, par exemple des fonctions de serveur de fichiers et un pré-remplissage transparent des données communes.

**Rationalisation de la gestion** : RiOS simplifie le déploiement et la gestion des infrastructures d'accélération des applications grâce à une approche transparente des communications. Il facilite le déploiement grâce à la découverte automatique de pairs et à l'interception automatique du trafic, sans nécessiter de reconfiguration des clients, des serveurs, ou des routeurs. RiOS simplifie la gestion permanente grâce à des interfaces de ligne de commande et des rapports de type Web simples mais puissants, ainsi que la gestion et la configuration intégrées et centralisées. Il permet d'héberger des fonctionnalités de gestion supplémentaires dont des douzaines de configurations de déploiement, une option de chiffrement IPsec, l'authentification RADIUS/TACACS+ et les traps SNMP.

### Points marquants des résultats de l'optimisation WAN Riverbed

- Opérations SharePoint jusqu'à 30 fois plus rapides
- Utilisation de la bande passante réduite jusqu'à 99 %

### AVANTAGES DU DÉPLOIEMENT RIVERBED

Le déploiement d'applications Riverbed Steelhead avec Microsoft® SharePoint® Server 2010 offre de nombreux avantages, notamment :

- **Productivité améliorée.** SharePoint Server 2010 peut désormais être considérablement accéléré sur le WAN. En réduisant sensiblement le temps nécessaire pour effectuer les opérations les plus courantes, les utilisateurs peuvent économiser un temps précieux chaque jour.
- **Collaboration plus rapide et plus efficace.** Grâce aux boîtiers Riverbed, les équipes géographiquement dispersées peuvent collaborer plus facilement en profitant des vitesses accélérées auxquelles les données peuvent désormais être consultées et utilisées.
- **Utilisation réduite de la bande passante.** Les produits Riverbed Steelhead réduisent considérablement l'utilisation de la bande passante pour des bureaux distants utilisant SharePoint Server, permettant ainsi une exploitation plus efficace de la bande passante existante.
- **Déploiement simplifié de SharePoint Server.** Les boîtiers Steelhead permettent d'accélérer les performances entre des bureaux distants et un serveur SharePoint central. De multiples instances SharePoint et modèles de réplication complexes peuvent être consolidés vers le data center sans compromettre les performances, même pour les sites les plus distants.

## Conclusion

En optimisant les performances de Microsoft® SharePoint® 2010 sur le réseau étendu, les entreprises peuvent différer la mise à niveau de la bande passante WAN en vue de prendre en charge les processus SharePoint et peuvent également avoir la possibilité d'utiliser une connexion réseau au débit plus restreint et donc plus économique. Selon les distances entre les différents sites concernés, ceci peut conduire à des économies importantes. Riverbed peut également aider à la maintenance d'un modèle de déploiement SharePoint centralisé, qui peut desservir efficacement les collaborateurs dispersés géographiquement. Ceci peut permettre de réduire les coûts de maintenance informatique. Les solutions d'optimisation WAN Riverbed permettent aux entreprises de capitaliser sur les avantages de SharePoint dans les environnements distribués, tout en assurant un ressenti utilisateur à la fois positif et productif lorsque SharePoint est accédé au travers d'un réseau WAN.

---

## À propos de Riverbed

Riverbed Technology est le spécialiste des solutions améliorant les performances de l'infrastructure informatique. Sa gamme de solutions d'optimisation WAN libère les entreprises des contraintes informatiques les plus courantes, en augmentant les performances des applications, en facilitant la consolidation et en apportant une meilleure visibilité sur les applications et le réseau de l'entreprise, tout en évitant d'augmenter la bande passante, la capacité de stockage ou le nombre de serveurs. Des milliers d'entreprises dont les sites sont dispersés géographiquement font confiance à Riverbed pour rendre leur infrastructure informatique plus rapide, moins coûteuse et plus réactive. Pour plus d'informations à propos de Riverbed : [www.riverbed.com](http://www.riverbed.com)



### Riverbed Technology, Inc.

199 Fremont Street  
San Francisco, CA 94105  
U.S.A.  
Phone : +1 415 247-8800  
[www.riverbed.com](http://www.riverbed.com)

### Riverbed Technology Sarl

4, Place de la Défense  
Paris La Défense  
France  
Tel: +33 1 58 58 00 58  
[www.riverbed.fr](http://www.riverbed.fr)

### Riverbed Technology Slu

Paseo de la Castellana, 135  
28046 Madrid  
España  
Tel.: +34 91 297 5479  
[www.riverbed.es](http://www.riverbed.es)

### Riverbed Technology Srl

Via Venezia, 23  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Italia  
Tel.: +39 02 2412 6851  
[www.riverbed.it](http://www.riverbed.it)

© 2011 Riverbed Technology. Tous droits réservés. Riverbed, Steelhead, RiOS, Interceptor, Think Fast, the Riverbed logo, Mazu, Profiler, Atlas, Cascade, Virtual Steelhead et Cloud Steelhead sont des marques commerciales ou des marques déposées de Riverbed Technology. Toute autre marque déposée utilisée dans ce document appartient à leurs propriétaires respectifs.