

Optimisation de l'accès aux données à l'aide de la réplication intelligente SharePoint®



L'objet de ce document est d'aider les administrateurs informatiques et autres parties prenantes responsables de la gestion des déploiements distribués de Microsoft® SharePoint® à planifier et mettre en œuvre une stratégie de synchronisation complète, fiable et efficace visant à optimiser la collaboration et à augmenter la productivité.

Table des matières

Table des matières	2
Table des figures	3
Résumé	4
L'entreprise globale axée sur le savoir	4
Changer les tendances dans l'accès aux informations.....	5
Stratégies pour un accès SharePoint omniprésent.....	5
Le dilemme.....	5
Limitations du réseau WAN (réseau étendu).....	6
Architectures de déploiement global de SharePoint.....	7
Mise en miroir SQL et envoi de journaux – Capacités et limitations.....	9
Assurer une réplication SharePoint intelligente	10
DocAve® – La solution de gestion de l'infrastructure pour SharePoint la plus complète de l'industrie.....	10
Présentation de DocAve Replicator.....	11
Réplication en temps réel basée sur les événements.....	11
Optimisation de la consommation de bande passante.....	12
Résolution de conflits basée sur les règles.....	13
Réplication de contenu, sécurités et configurations de manière indépendante.....	14
Réplication hors-ligne.....	15
DocAve Replicator – Synchronisation intelligente pour n'importe quelle architecture de déploiement.....	16
Conclusion	16

Table des figures

Figure 1 : Déploiement de SharePoint centralisé.....	7
Figure 2 : Déploiement de SharePoint centralisé, avec fermes régionales.....	8
Figure 3 : Déploiement de SharePoint distribué et répliqué.....	9
Figure 4 : DocAve Replicator - Interface des paramètres de réplication en temps réel.....	12
Figure 5 : Différenciation au niveau de l'octet dans le réplicateur DocAve.....	13
Figure 6 : DocAve Replicator - Interface de résolution de conflit.....	14
Figure 7 : DocAve Replicator - Interface de paramètres granulaires.....	15

Résumé

Depuis quelques années, les organisations s'appuient de plus en plus sur Microsoft® SharePoint® en tant que plate-forme de collaboration centralisée et référentiel d'actifs clés. Dans plusieurs entreprises et administrations, SharePoint joue désormais un rôle crucial dans la gestion des informations et la connexion des collaborateurs.

L'adoption de SharePoint dans la plupart des organisations est généralement encouragée à la base, les utilisateurs finaux étant autorisés à collaborer et charger du contenu à leur rythme en fonction de leurs besoins. Les organisations géographiquement distribuées doivent souvent choisir entre une seule ferme de serveurs SharePoint centralisée et plusieurs serveurs et fermes SharePoint distribués.

Dans le cas d'une architecture centralisée, la collaboration et la facilité d'utilisation sont souvent entravées par la difficulté d'accès à la plate-forme ou à son contenu. Ceci est généralement le résultat d'un manque de capacité au niveau du réseau étendu WAN et d'une inadéquation des outils de gestion d'infrastructure qui prennent en charge l'accès. En conséquence, dans de nombreuses organisations, des utilisateurs distribués connaissent des temps de réponse inacceptables, entraînant un niveau d'adoption bas et un retour sur investissement réduit. Dans le cas d'une architecture distribuée, l'accès des utilisateurs à la plate-forme est meilleur, mais le contenu, en partie ou dans sa totalité (selon l'architecture), est isolé au sein de l'environnement SharePoint local. Ceci rend difficile la collaboration et le partage d'informations entre les utilisateurs distants.

Les organisations doivent éviter les barrières technologiques et infrastructurelles qui peuvent entraver la collaboration, et s'assurer que leur plate-forme SharePoint peut prendre en charge et atteindre les objectifs de production. Pour ce faire, il convient d'utiliser une stratégie de géo-réplication SharePoint intelligente et robuste. Une bonne stratégie doit offrir suffisamment de flexibilité pour permettre à l'organisation de profiter à la fois des meilleures fonctionnalités d'une architecture centralisée et de celles d'une architecture distribuée.

L'objet de ce document est d'aider les administrateurs et responsables d'environnements SharePoint distribués à planifier et mettre en œuvre une stratégie de réplication complète, fiable et efficace visant à optimiser la collaboration et à augmenter la productivité.

L'entreprise globale axée sur le savoir

Les collaborateurs s'appuient sur les technologies de l'information pour collaborer et renforcer leur productivité. Ils doivent pouvoir collaborer de manière efficace, au sein d'équipes locales ou entre équipes distantes. Les plates-formes de gestion des connaissances et de collaboration telles que Microsoft SharePoint sont des outils très importants à cet égard, mais ils ne sont efficaces que s'ils sont déployés d'une manière qui encourage les utilisateurs finaux, où qu'ils se trouvent, à travailler en collaboration. Si la plate-forme n'est pas déployée de manière optimale, les collaborateurs trouveront d'autres moyens de remplir leurs tâches. En contournant les processus et systèmes en place via un usage réduit et une adoption limitée de la plate-forme, les employés limitent le retour sur investissement attendu par leur organisation. Dans cette section, nous examinerons rapidement les problèmes qui se posent à une organisation qui utilise SharePoint pour faciliter la collaboration entre les utilisateurs distants, puis nous cernerons les objectifs que cette organisation doit atteindre pour profiter pleinement de SharePoint.

Changer les tendances dans l'accès à l'information

Les données électroniques gérées par une organisation se divisent généralement en données structurées et données non structurées. Les données structurées sont enregistrées dans des tables ordonnées qui résident dans des bases de données et qui renferment des informations bien définies telles que nombres, dates et chaînes de caractères. Par contre, les données non structurées ne peuvent pas être classées par types d'informations dans des tables de bases de données. Depuis les années 1980 et jusqu'à la fin des années 1990, la plupart des solutions logicielles client/serveur concernaient les données structurées car elles s'intégraient parfaitement à plusieurs applications transactionnelles telles que les systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) et les systèmes de gestion de la relation client (CRM).

Au cours des dernières années, toutefois, l'importance accrue des données non structurées telles que les documents, les fichiers CAD, les e-mails et les fils de discussion a donné lieu à une forte demande en matière de plates-formes suffisamment robustes et puissantes pour gérer ces données. Microsoft SharePoint constitue une telle plate-forme car elle offre aux utilisateurs finaux la possibilité d'enregistrer et partager des données non structurées d'une manière rationnelle, chose que les applications de données structurées telles qu'Oracle et SAP ne sont pas capables de faire.

Étant donné l'importance des données non structurées dans la productivité des organisations, et vu que SharePoint propose de gérer ces données pour tous les types d'utilisateurs, la fiabilité de l'accès devient clé pour la productivité et le retour sur investissement.

Aujourd'hui, les organisations sont plus globales que jamais. Selon de récents sondages, jusqu'à 90 % des employés travaillent hors du siège de leur entreprise. Ces collaborateurs distants sont souvent confrontés à des problèmes de connectivité, en raison de leur emplacement géographique (par exemple emplacement rural ou pays en développement) ou de contraintes géo-logistiques (par exemple navires, sous-marins ou véhicules militaires). Pour atteindre une productivité optimale, il est important que ces contraintes ne limitent pas la capacité des employés à collaborer avec leurs collègues, clients et partenaires. Quel que soit le lieu de travail de leurs employés, les organisations doivent veiller à ce qu'ils puissent accéder rapidement et aisément aux données. Pour aligner ce besoin sur les objectifs métier, les entreprises doivent fournir cette capacité d'une manière efficace et économique.

Stratégies pour un accès SharePoint universel

De nombreux problèmes peuvent se présenter à une organisation souhaitant fournir à ses employés un accès permanent et performant à SharePoint. Examinons rapidement ces problèmes et identifions les stratégies et outils qui peuvent nous aider à les résoudre.

Le dilemme

La popularité grandissante de SharePoint en tant que solution Web de gestion de contenu et de collaboration n'a fait que renforcer les attentes concernant la productivité. Les nombreuses fonctionnalités de SharePoint permettent aux utilisateurs d'enregistrer des fichiers en ligne, de rechercher des informations, de faire le suivi des projets et même de prendre part aux forums de discussion. Toutefois, parce que cette solution a une interface Web, les utilisateurs finaux s'attendent à ce qu'elle fonctionne aussi bien que les sites Web commerciaux qu'ils visitent, en termes de rapidité de chargement de pages et de fichiers. Généralement, pour les utilisateurs qui y accèdent depuis le réseau local où réside SharePoint, la plate-forme fonctionne bien. Toutefois, concernant les utilisateurs qui y accèdent à distance, les performances et le temps de réponse de la plate-forme peuvent se dégrader en raison d'un manque de bande passante ou d'autres limitations. En conséquence, ces employés estiment souvent qu'ils sont traités comme des « citoyens de second rang ».

Jusqu'à récemment, les équipes informatiques ne pouvaient pratiquement rien faire pour remédier à la situation de manière efficace (en termes financiers et de ressources). Aucune solution n'a permis aux administrateurs d'offrir aux collaborateurs distants une solution qui (1) ne rendait pas le déploiement lui-même beaucoup plus difficile et complexe à gérer, (2) ne nécessitait pas des dépenses et des ressources importantes (telles que mises à niveau du matériel/réseau coûteuses et/ou attribution aux bureaux distants d'un personnel suffisamment qualifié pour gérer et maintenir l'infrastructure satellite) ou (3) une combinaison des deux.

Par conséquent, la productivité des équipes distantes et leur adoption de la plate-forme diminuaient en réaction directe au manque de performances, et SharePoint, en tant que plate-forme informatique axée sur la participation, n'était pas exploité au maximum.

Pour que les organisations distribuées puissent tirer avantage de SharePoint et de ses utilisateurs distants, il convient de trouver une solution efficace à ce dilemme. Pour ce faire, identifions tout d'abord la principale contrainte à laquelle font face les déploiements distribués : le manque de capacité WAN.

Limitations du réseau WAN (réseau étendu)

Lorsque SharePoint est déployé sur des emplacements géographiquement distribués, les limitations physiques du réseau WAN ont un impact direct sur les performances et la fiabilité ressentie par les utilisateurs de SharePoint. Ces limitations réseau peuvent être divisées en trois catégories : latence, contention et congestion.

- La latence désigne le temps qu'il faut à un paquet de données pour aller d'un point donné à un autre. Dans le cas de SharePoint, ceci correspond au temps que met un contenu donné pour aller du serveur SharePoint au navigateur d'un utilisateur distant. La distance entre ces emplacements a un impact direct sur la latence du réseau. Selon la distance, ce problème peut entraîner des retards considérables sur la réception des réponses HTTP dans le navigateur des utilisateurs finaux, retards relevant d'une qualité de service médiocre.
- La contention fait référence au phénomène que représentent plusieurs processus de relais qui se disputent une quantité de ressources limitée. Elle survient lorsque des paquets de données issus de processus différents se disputent la même bande passante réseau. Qu'une organisation soit dotée d'une ligne T1 fiable ou d'un canal satellite à taux de débit faible, tous les types de communication et d'applications – SharePoint ou autres – se disputent la priorité au sein du même canal. Pour veiller à ce que les données critiques soient transmises d'une manière relativement rapide, les administrateurs peuvent créer des règles déterminant le type de trafic et de processus à privilégier. Toutefois, lorsqu'on gère des problèmes de contention concernant les emplacements distants, il est souvent difficile d'établir de telles règles étant donné que les données transmises sont généralement toutes des données importantes. Par exemple, la décision de privilégier les applications d'arrière-plan aux dépens de Microsoft Exchange, des partages de fichiers réseau ou de Microsoft SharePoint revient souvent à « déshabiller Pierre pour habiller Paul ». Lorsque les systèmes téléphoniques VOIP sont utilisés, le problème devient encore plus compliqué car ces systèmes exigent un niveau de priorité maximal pour pouvoir transmettre les conversations vocales et fonctionner correctement. Par conséquent, si la VOIP est utilisée, tous les autres systèmes reçoivent une priorité plus faible et doivent souvent attendre derrière le trafic réseau VOIP. Concernant la gestion des problèmes de contention, une autre complexité peut survenir lorsqu'il s'agit d'évaluer les besoins légitimes d'un emplacement distant pour naviguer sur internet. Les administrateurs doivent évaluer la priorité d'utilisation d'Internet à des fins professionnelles (par exemple veille concurrentielle) et la quantité de bande passante adéquate, tout en sachant qu'une telle priorité est également accordée à l'utilisation d'Internet à des fins ludiques (par exemple YouTube).

- La congestion concerne le volume total de trafic qui essaie de passer sur le canal. À des niveaux de congestion élevés, la priorisation ne peut plus résoudre le problème lié au manque de bande passante, étant donné que divers types de données critiques connaissent des retards. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des plates-formes telles que SharePoint dans lesquelles une grande partie du trafic est générée par la manipulation de fichiers durant les heures de travail normal. La taille importante des fichiers et la grande activité de la plate-forme contribuent à diminuer l'expérience de l'utilisateur final et à ralentir les temps de réponse.

Ces types de limitations WAN peuvent contribuer à réduire les performances de SharePoint lorsque cette plate-forme est utilisée depuis des emplacements distants. Toute solution doit pouvoir résoudre de manière flexible les problèmes posés par ces limitations pour optimiser la productivité des collaborateurs distants.

Architectures de déploiement global de SharePoint

À présent que nous savons pourquoi et comment les limitations WAN peuvent réduire la productivité des utilisateurs distants de SharePoint, considérons les options qui s'offrent aux administrateurs dans la conception et l'architecture des déploiements de SharePoint destinés aux utilisateurs distribués. À l'exception de la première, toutes les options mentionnées ci-dessous supposent qu'il existe des limitations de bande passante sur le réseau WAN concerné, et offrent une manière différente de gérer (ou minimiser) le trafic réseau associé au déploiement de SharePoint vers une audience géographiquement dispersée.

Déploiement centralisé

La figure 1 ci-dessous montre un déploiement complètement centralisé de SharePoint, la ferme toute entière étant déployée et gérée à partir d'un emplacement : San Jose, en Californie. Elle représente l'architecture de déploiement la plus simple et la plus efficace et suppose que les utilisateurs distants à New York, en Amérique du Sud, en Afrique et en Asie possèdent, à des fins pratiques, une bande passante illimitée qui leur permet d'accéder à distance au serveur SharePoint central. En raison de sa simplicité, cette approche est recommandée lorsqu'il n'existe pas de problème de bande passante ou de latence. C'est ainsi que Microsoft a envisagé le déploiement de SharePoint, et il est donc recommandé aux organisations d'adopter cette approche avant d'en essayer d'autres. Si cette architecture est adoptée, des tests de performances devraient être effectués pour évaluer l'expérience utilisateur lorsque ce dernier accède à la plate-forme depuis un emplacement distant et les connexions réseau devraient être améliorées si l'expérience utilisateur venait à se dégrader.

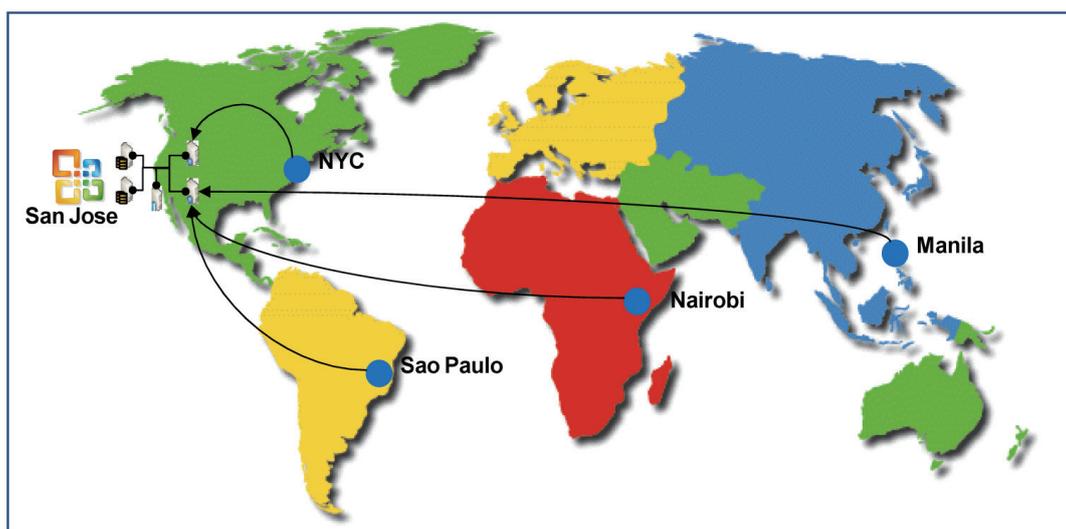


Figure 1 : Déploiement de SharePoint centralisé

Déploiement centralisé avec des fermes régionales

Certaines organisations optent pour un déploiement de SharePoint à l'aide d'une « architecture régionale », comme l'indique la figure 2. Ceci est une extension naturelle du déploiement centralisé, avec l'appui de fermes de serveurs satellites déployées ailleurs. Dans le scénario illustré par la figure 2, la ferme de San Jose, en Californie, héberge du contenu pour l'intranet, la recherche d'entreprise et les informations concernant l'organisation toute entière. Chaque ferme régionale n'hébergera que le contenu et les configurations qui se rapportent à son activité régionale afin de réduire les besoins en matière de transmission de données depuis la ferme centrale. Ces fermes régionales peuvent être dotées d'une architecture plus petite et plus simple, conformément aux besoins de la base d'utilisateurs locale. Les utilisateurs distants accéderont soit à la ferme régionale soit à la ferme centrale, selon les informations dont ils ont besoin, ce qui réduit les besoins en matière de trafic réseau concernant la topologie de la ferme centralisée de notre premier exemple.

Cette topologie est donc recommandée dans les cas où les bureaux régionaux travaillent sur des données suffisamment différentes (entre elles et par rapport à la ferme centrale), pour que chaque bureau puisse travailler de manière efficace et indépendante. Toutefois, cette topologie complique la tâche des utilisateurs distants lorsqu'il s'agit de collaborer et de partager du contenu avec les utilisateurs de la ferme centrale et, surtout, avec ceux d'autres fermes régionales. En outre, à mesure que l'organisation envisage d'installer d'autres fermes, son infrastructure devient de plus en plus complexe, ce qui entraîne des coûts supplémentaires en matière d'exploitation, de gestion et de matériel. Cette topologie ne convient donc qu'aux organisations dans ces situations :

- Les utilisateurs régionaux travaillent la plupart du temps indépendamment et ne collaborent pas souvent avec les utilisateurs se trouvant à l'extérieur de leur région.
- Les coûts financiers relativement élevés, liés à l'extension de l'infrastructure SharePoint (nécessité d'installer d'autres serveurs dans diverses fermes à mesure que l'organisation s'agrandit ou que le volume de ses données augmente), n'ont pas un effet négatif sur le budget de l'organisation.
- Le personnel régional peut coordonner les processus métier et la maintenance de l'infrastructure régionale de manière efficace et rapide.

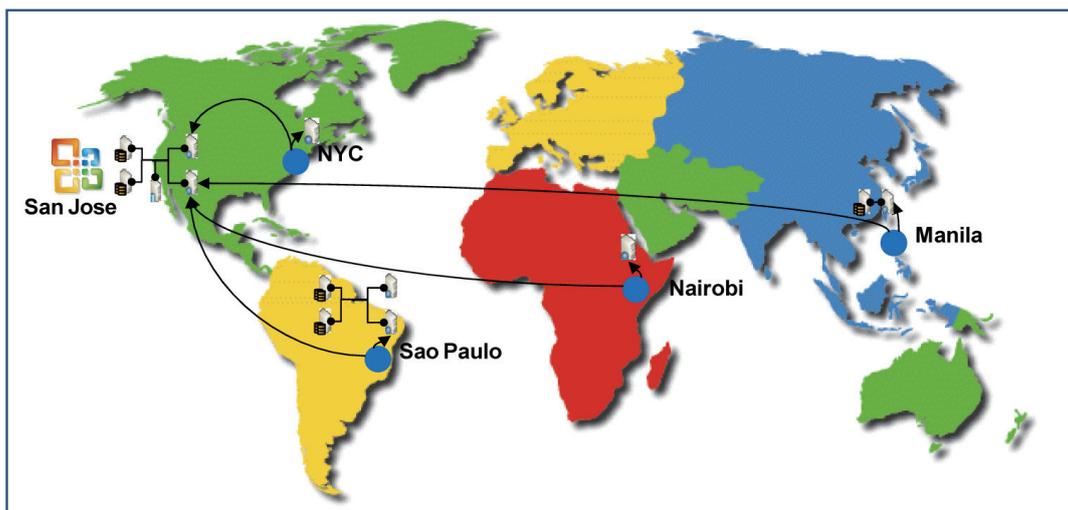


Figure 2 : Déploiement de SharePoint centralisé, avec fermes régionales

Déploiement distribué et répliqué

La dernière manière de permettre aux bureaux régionaux d'accéder à SharePoint est d'utiliser une architecture SharePoint entièrement distribuée et répliquée. Dans la topologie affichée par la figure 3, les bureaux régionaux gardent leurs propres fermes SharePoint, mais les utilisateurs régionaux peuvent, directement à travers de leur ferme locale SharePoint, accéder (1) au contenu qui est mis à leur disposition via leur ferme locale et (2) au contenu répliqué par les autres fermes dans tout le déploiement. Grâce à cette architecture localisée et synchronisée, les problèmes liés aux limitations WAN peuvent être résolus et les utilisateurs régionaux pourront accéder rapidement et de manière sécurisée aux informations importantes de toute l'entreprise via leurs fermes locales.

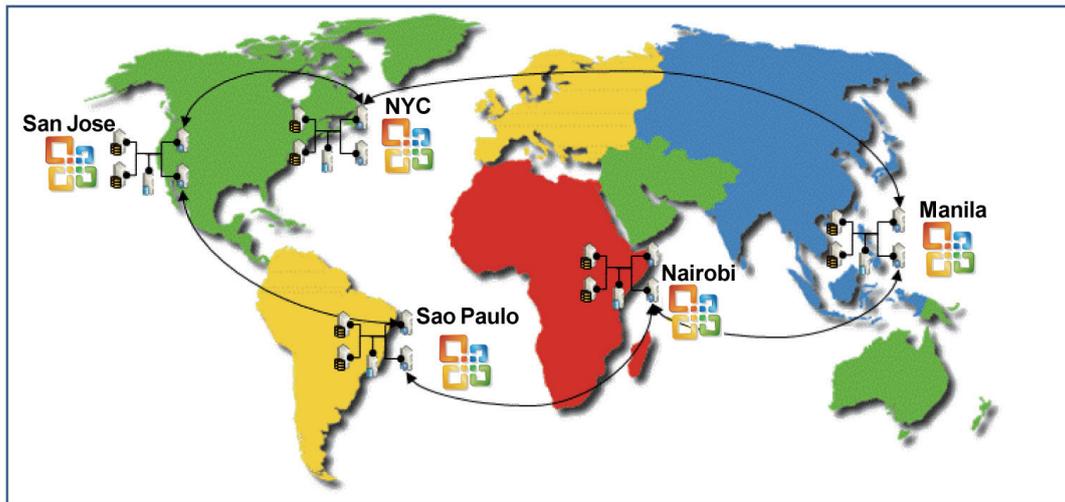


Figure 3 : Déploiement de SharePoint distribué et répliqué

Mise en miroir SQL et log shipping – Capacités et limitations

SharePoint a été conçu pour être déployé comme ferme de serveurs centralisée et ne propose pas d'outils permettant de répliquer le contenu d'une ferme SharePoint à une autre ou de synchroniser des informations et du contenu entre des emplacements séparés. Toutefois, SharePoint utilise SQL Server pour enregistrer des données et informations, ce qui offre une certaine capacité de réplication SharePoint via la mise en miroir SQL et le log shipping (envoi de journaux). La mise en miroir SQL est une technologie comprise dans Microsoft SQL Server 2005 (et versions plus récentes) qui permet de répliquer une base de données (appelée base de données « principale ») vers une autre (appelée « miroir »). Le log shipping, autre capacité native de SQL Server 2005 (et versions plus récentes), permet de transmettre le fichier journal d'une transaction d'une base de données principale à une base de données satellite. La base de données satellite exécute ensuite les requêtes SQL du fichier journal pour appliquer les modifications apportées à son contenu de sorte que ces modifications reflètent celles qui ont été effectuées dans la base de données principale. Bien que ces outils soient puissants, leur principale fonction est d'assurer une haute disponibilité à travers un environnement d'attente, et non la réplication d'un environnement de production.¹ Concernant la réplication, la mise en miroir SQL et/ou l'envoi de journaux n'offrent pas de capacités adéquates dans les trois cas de figure suivants :

¹Pour plus d'informations sur l'utilisation de la mise en miroir SQL, de l'envoi de journaux et d'autres outils de haute disponibilité, rendez-vous sur le site : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc287861.aspx>

- Ils ne permettent pas de choisir précisément le contenu à répliquer et le lieu de réplification.
- Ils nécessitent une connectivité réseau robuste. (Dans le cas de la mise en miroir SQL, une connectivité constante est exigée ; concernant l'envoi de journaux, les connexions intermittentes créent une queue de transmission qui retarde l'exécution des changements sur le serveur satellite.)
- Ils n'offrent pas de réplification bi-directionnelle ou de résolution de conflits.

Ces lacunes empêchent la mise en miroir SQL et le log shipping de former une solution adéquate pour la réplification SharePoint. Pour mettre en place une bonne stratégie de déploiement répliqué, les administrateurs doivent utiliser des outils plus puissants et plus flexibles.

Assurer une réplification SharePoint intelligente

Nous avons vu comment une organisation peut tirer profit de la réplification SharePoint. Nous avons identifié les barrières techniques et physiques qui peuvent entraver une stratégie de réplification réussie. Et nous avons jeté un coup d'œil aux limitations des outils natifs disponibles avec SharePoint/SQL. À présent, nous allons vous présenter un outil économique dont les capacités et la flexibilité permettront aux organisations de mettre en œuvre une réplification SharePoint intelligente.

DocAve® – La solution de gestion de l'infrastructure SharePoint la plus complète de l'industrie

DocAve est une solution logicielle de gestion complète de l'infrastructure pour Microsoft SharePoint. Doté d'une architecture modulaire entièrement distribuée et flexible au cœur de laquelle se trouve une interface de navigation Web, DocAve est un outil de pointe entièrement évolutif qui offre une gestion et une protection SharePoint adaptées aux grandes entreprises. DocAve propose vingt modules, chacun piloté par une interface simple mais déployable de manière indépendante, ce qui permet aux organisations de créer des solutions en fonction de leurs besoins précis.



AvePoint®
DocAve®
Software Platform

AvePoint's DocAve Software Platform is a robust, scalable enterprise software platform comprised of numerous integrated, independently deployable software solutions. These solutions are piloted via a unified, browser-based interface from which numerous SharePoint farms can be managed with the industry's most comprehensive suite of tools for the protection, administration, integration, and optimization of Microsoft® SharePoint® Products and Technologies.

Administration				Data Protection	Regulatory Compliance	Migration
Management	Reporting & Monitoring	Replication	Storage Optimization			
<p>Administrator One interface to discover and manage all configurations, securities, and settings</p> <p>Content Manager Real-time, point-and-click movement of SharePoint content for swift reorganization</p> <p>Deployment Manager Automated lifecycle management of customizations and solutions, from development through production</p> <p>SharePoint Antivirus Comprehensive protection of SharePoint platforms from malicious content</p>	<p>Report Center Single-pane access to a wide variety of mission-critical data and trending statistics</p> <p>Monitor Real-time graphical topology of SharePoint environments, including all servers and their functions, roles, relationships, roles, services, and system health</p>	<p>Replicator for SharePoint Real-time one-way, two-way, and one-to-many synchronization of SharePoint content and farms</p> <p>Replicator for Salesforce Integration between SharePoint and Salesforce</p> <ul style="list-style-type: none"> Content Replicator Synchronization of SharePoint content to Salesforce Content Libraries Data Replicator Synchronization of Salesforce CRM data to SharePoint 	<p>Archiver Business-rule aware archiving for optimal platform performance</p> <p>Extender Instantly offload BLOBs to file-based storage to optimize SQL database resources, improve performance, and increase scalability</p> <p>Connector Seamless connection of external content to SharePoint</p> <ul style="list-style-type: none"> File Share Connector Migration-free attachment of network and cloud file shares Media Connector Stream audio and video files stored on any network or cloud file share 	<p>Backup and Restore for SharePoint Intelligent item-through-platform level data protection</p> <p>High Availability One-switch disaster recovery solution for continuous SharePoint platform availability</p> <p>SiteBin Swift and complete recovery of SharePoint sites and site collections following deletion events</p>	<p>Vault Retain all SharePoint content in immutable form, and search with ease for total compliance</p> <p>Auditor Record and report upon all SharePoint events and activity</p> <p>Content Shield Scan all content prior to upload to ensure proactive compliance</p> <p>eDiscovery Search and report upon all SharePoint content for precision legal response</p> <p>Additional Components In crafting your compliance strategy, also consider these DocAve offerings:</p> <ul style="list-style-type: none"> Administrator Report Center Backup and Restore High Availability 	<p>Migrator for SharePoint Seamless, fully mapped transfer of content from legacy systems to SharePoint</p> <ul style="list-style-type: none"> SharePoint 2001, 2003, 2007 Exchange Public Folder File Systems/Network Shares Documentum/eRoom Open Text Livelink/Vignette Lotus Notes/QuickPlace Oracle Stellent HTTP/S accessible web content
<p>Additional AvePoint Solution: DocAve for Salesforce: The industry's most powerful and flexible solution, with three independently deployable modules, for the protection and integration of Salesforce CRM data.</p>						

Présentation de DocAve Replicator

Alors que les organisations cherchent à gagner un avantage concurrentiel dans un marché global, l'accès fiable aux données à travers des lieux de travail géographiquement distribués a pris une importance capitale. DocAve Replicator, l'un des 20 modules indépendamment déployables de la plate-forme logicielle DocAve, propose la solution de synchronisation la plus complète de l'industrie, avec des outils de résolution de conflits personnalisables, des contrôles du trafic réseau et de la bande passante et des capacités de réplication hors-ligne. Grâce à DocAve Replicator, les organisations pourront effectuer aisément et avec précision des répliquions monodirectionnelles, bidirectionnelles ou encore multidirectionnelles.

Réplication basée sur les événements et programmée

Pour collaborer sur un contenu à travers un réseau distribué, les utilisateurs finaux doivent pouvoir accéder au contenu le plus à jour à mesure que les changements ont lieu. L'option unique de réplication en temps réel de DocAve Replicator offre une synchronisation instantanée du contenu en s'appuyant sur des déclencheurs d'événements prédéfinis, incluant des actions telles que l'archivage (check in) et l'extraction (check out), la mise à jour/suppression/déplacement d'éléments et les modifications apportées au schéma d'éléments. Ceci permet aux dernières modifications d'être répliquées immédiatement sans avoir à attendre la prochaine réplication programmée.

Conçu pour prendre en charge une activité d'utilisation substantielle, le moteur de réplication en temps réel peut traiter plusieurs événements qui se déroulent en parallèle, en veillant à ce que tous vos points de terminaison puissent être synchronisés avec les changements les plus récents. Les organisations pourront tirer profit de ces capacités de réplication à chaque fois qu'une collaboration intense entre leurs employés, situés à divers emplacements géographiques, est nécessaire. Par exemple, si les collaborateurs se trouvant dans plusieurs régions géographiques sont appelés à collaborer sur un document particulier, ils doivent absolument pouvoir accéder à la toute dernière version de ce document et le modifier au moment opportun et de manière efficace. Sans une stratégie de synchronisation capable de répliquer le document de manière bidirectionnelle après chaque modification, le projet risque de connaître des dépassements de coûts et des retards.

Souvent, toutefois, la stratégie préférée est celle des répliquions programmées, en raison de pratiques opérationnelles ou de contraintes techniques. Comme exemple de réplication programmée basée sur des besoins métier, nous pourrions citer le cas d'une société de design dont l'équipe distribuée de concepteurs souhaite mettre à jour la ferme centrale avec leurs nouveaux dessins une fois par semaine seulement. Comme exemple de réplication programmée basée sur la technologie, nous pourrions citer le cas d'une organisation dont l'activité réseau à midi crée une pression considérable sur la bande passante réseau limitée d'un emplacement satellite. Dans ce cas, une réplication quotidienne programmée tous les soirs (durant les heures de non production) conviendrait mieux à l'organisation qu'une réplication en direct.

Pour répondre à ces besoins, DocAve Replicator propose une interface de programmation permettant aux administrateurs de contrôler totalement leurs processus de réplication. La réplication peut être programmée à un intervalle allant des plusieurs mois ou semaines à 15 minutes, ce qui offre une flexibilité maximale.

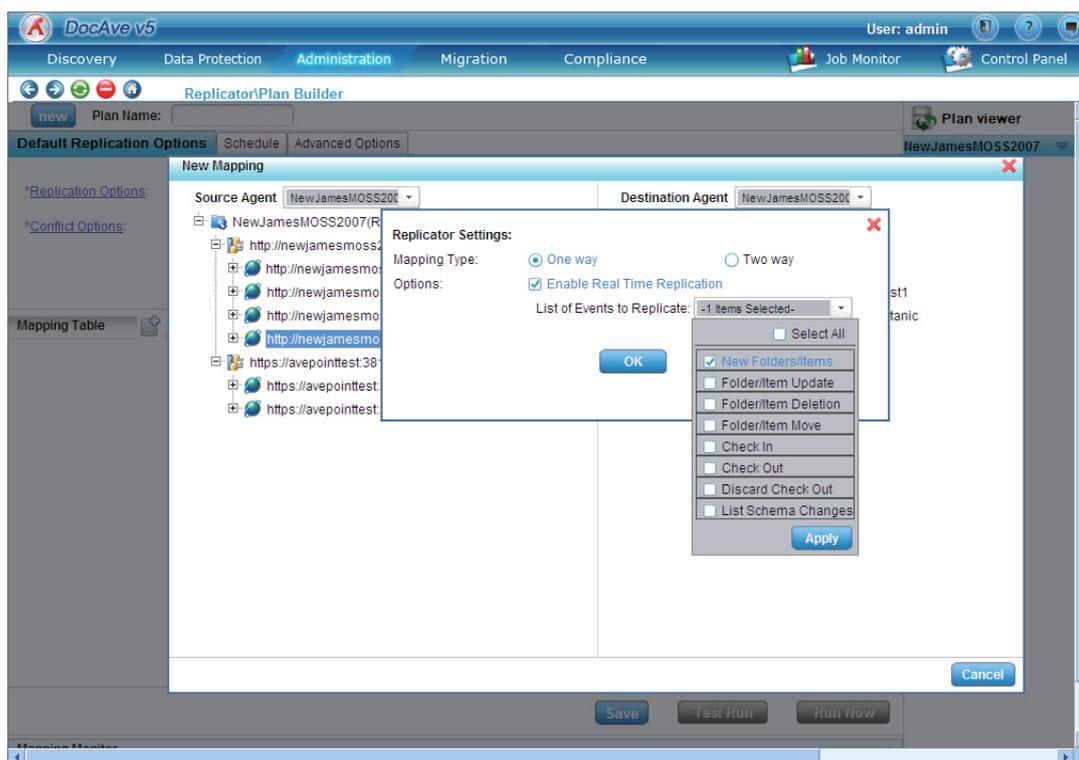


Figure 4 : DocAve Replicator - Interface des paramètres de réplication en temps réel

Optimisation de la consommation de bande passante

Contrôle de débit

Des profils de contrôle réseau peuvent être définis dans DocAve Replicator. Cette option avancée permet aux administrateurs de définir les heures travaillées ou non, et de limiter l'usage de la bande passante à une quantité définie (en Kb/s ou Mb/s) durant la réplication. Comme dans les autres solutions DocAve, les administrateurs peuvent activer les options de compression et de chiffrement lorsqu'ils définissent leurs plans de réplication. Le contenu peut être compressé à la source avant d'être copié et envoyé vers sa destination, ce qui limite également l'utilisation du réseau.

Différenciation au niveau de l'octet

La différenciation au niveau de l'octet permet d'améliorer l'efficacité des processus de réplication en limitant le nombre d'octets qui doit être diffusé sur le réseau. Au lieu de reproduire des documents entiers durant la réplication, DocAve Replicator divise le contenu en blocs d'octets, ce qui permet de comparer les octets au contenu qui a été répliqué précédemment. Par conséquent, seuls les octets représentant les modifications associées au contenu mis à jour seront transmis. Comme l'illustre la figure 5 ci-dessous, les documents sont divisés en blocs d'octets et enregistrés dans un cache référencé par DocAve Replicator. Lorsque le contenu est mis à jour, tel que l'indiquent les blocs rouges, seuls ces octets seront transmis au site de destination.

Les modifications qui ont lieu lorsqu'un document est mis à jour représentent généralement une moyenne de 10 à 20 % de la taille totale du document. Grâce à la différenciation au niveau de l'octet, les organisations peuvent donc réduire la consommation de bande passante réseau jusqu'à 90 %.

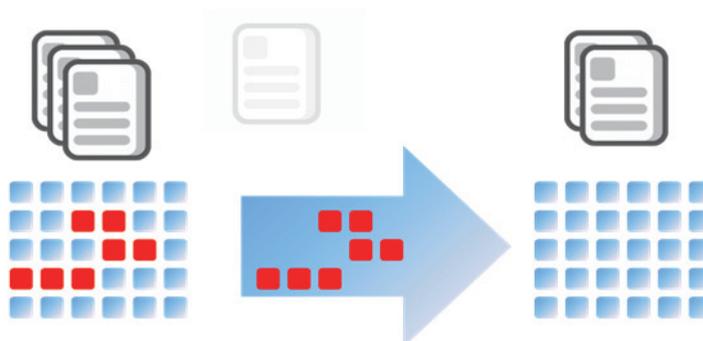


Figure 5 : Différenciation au niveau de l'octet dans DocAve Replicator

Résolution de conflits basée sur les règles

DocAve *Replicator* prend en charge la réplication mono, bi et multidirectionnelle:

- **Réplication monodirectionnelle:** cette réplication synchronise le contenu et les configurations d'une seule source à une seule destination. Il s'agit d'une méthode de réplication optimale par laquelle les collaborateurs, collaborant à travers la ferme centrale d'une organisation (la ferme du bureau de Washington D.C. d'un sénateur américain par exemple), doivent livrer des modifications de contenu et configuration à une ferme satellite de l'organisation (le bureau de l'État du sénateur). *
- **Réplication multidirectionnelle:** cette réplication synchronise une seule source vers plusieurs destinations. Cette stratégie de réplication est idéale lorsque les modifications effectuées sur la ferme SharePoint du siège d'une organisation (politique des congés du service RH et calendriers d'entreprise, par exemple) doivent être transmises aux fermes satellites de cette organisation. *
- **Réplication bidirectionnelle:** il s'agit d'une synchronisation bidirectionnelle, de la source à la destination et vice-versa. Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, cette stratégie de réplication est idéale lorsqu'une collaboration intense entre des collaborateurs géographiquement distribués est exigée. *

L'utilisation de la réplication dans les deux sens (ou bidirectionnelle) pose toutefois des problèmes importants. Selon la fréquence des mises à jour du contenu et des configurations, il est possible qu'un conflit se produise entre l'action de plusieurs personnes sur un élément ou une configuration. DocAve Replicator fait face à ce problème en mettant à la disposition des administrateurs une interface qui leur permet de définir des règles de précedence pour résoudre les conflits. Ces règles peuvent s'appuyer sur les temps de modification, le numéro de version ou la précedence source/cible. En outre, les administrateurs peuvent donner aux utilisateurs finaux plus de contrôle en autorisant la résolution manuelle des conflits. Dans ce scénario, des notifications signalant des conflits sont envoyées aux utilisateurs, ce qui leur permettra de prendre les mesures qui s'imposent pour résoudre le problème. Si les administrateurs préfèrent laisser une telle résolution à quelqu'un d'autre que l'utilisateur final, ils peuvent choisir à qui envoyer la notification : l'auteur du contenu original, l'administrateur du site, un membre du support de l'organisation ou l'administrateur SharePoint lui-même.

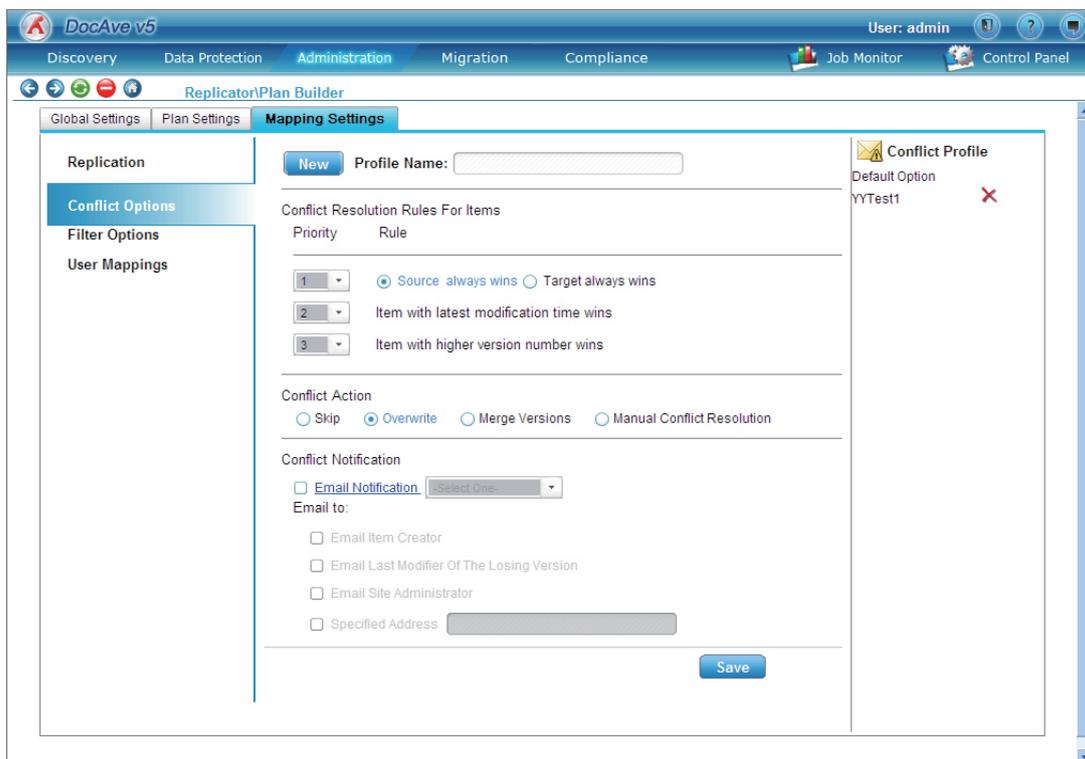


Figure 6 : DocAve Replicator- Interface de résolution de conflit

Réplication de contenu, sécurité et configuration de manière indépendante

Très souvent, les paramètres de sécurité et de configuration doivent être propagés vers l'environnement de destination indépendamment du contenu. Considérons les deux scénarios suivants :

- Scénario 1 : le site SharePoint comprenant le manuel des employés et la politique des congés d'une entreprise renferme du contenu rarement mis à jour, et a été répliqué d'une ferme SharePoint source à une ferme de destination conformément à son propre programme de réplication. En raison de fréquents changements dans le personnel des RH, toutefois, les sécurités et permissions d'accès doivent être mises à jour plus fréquemment que le contenu, relativement statique. Dans ce cas, il est recommandé de répliquer uniquement les sécurités qui ont été modifiées. *

- Scénario 2 : une autre entreprise a récemment mis à jour son manuel des employés et sa politique des congés, et a chargé ce contenu sur son site SharePoint départemental. Pour veiller à ce que tous les collaborateurs prennent connaissance de la nouvelle politique, l'entreprise souhaite propager les documents à chacun de ses 300 sites. Étant donné que les permissions de ces 300 sites sont personnalisées selon leurs besoins particuliers, l'entreprise doit propager les documents sans leur attribuer de permissions au moment de leur chargement sur le site du service RH. Dans ce cas, l'entreprise doit être capable de répliquer uniquement le contenu qui a été modifié et non les permissions qui lui sont associées.

Ce niveau de contrôle granulaire est possible avec DocAve Replicator. Les sécurités, contenus et configurations peuvent tous être répliqués de manière indépendante et précise, ce qui réduit considérablement la consommation de bande passante et rationalise la propagation des données.

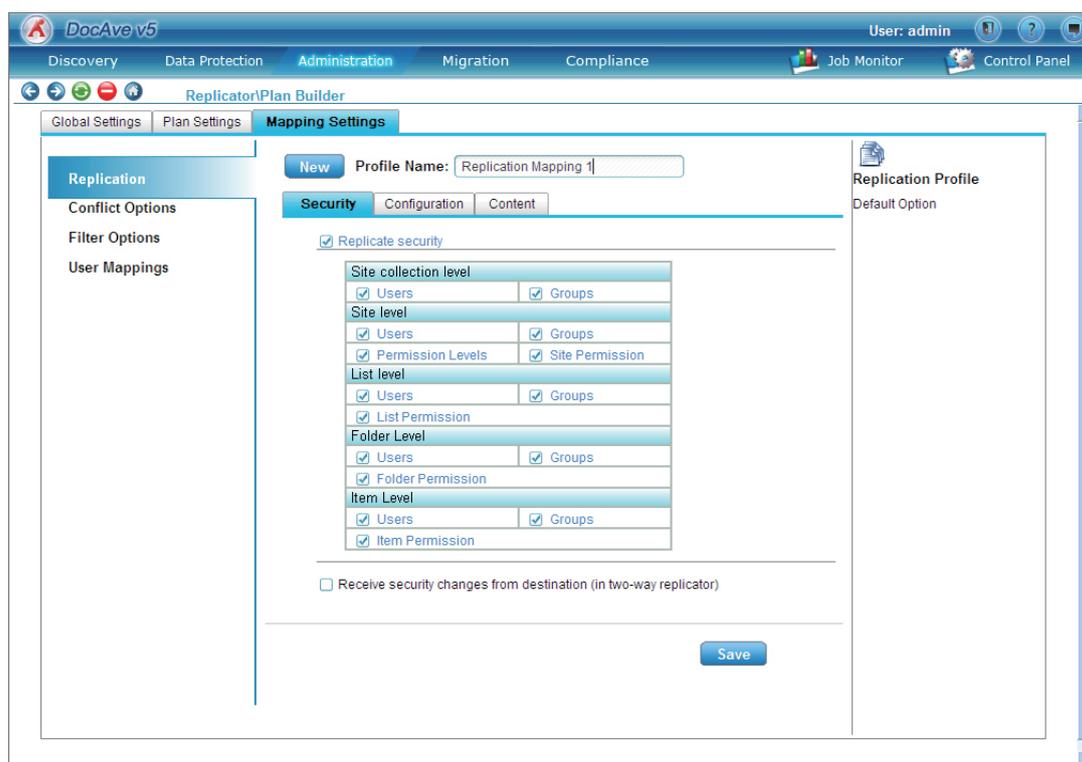


Figure 7 : DocAve Replicator- Interface de paramètres granulaires

Réplication hors-ligne

Dans certaines situations, particulièrement lorsqu'elles ont affaire à une connectivité réseau intermittente, les organisations risquent de ne pas être capables d'effectuer une réplification continue, même en limitant la bande passante. Par exemple, les emplacements mobiles ou distants tels que les puits de pétrole off-shore ou les navires utilisent souvent des connexions réseau irrégulières. Généralement, ces fermes distantes n'arrivent pas à maintenir une connectivité pendant longtemps en raison des conditions atmosphériques ou du transit distant, et doivent synchroniser sans capacité réseau. Dans de tels cas, la réplification hors-ligne est probablement la solution la plus appropriée. DocAve Replicator permet aux administrateurs SharePoint de définir des plans de réplification qui exportent du contenu, des sécurités et des configurations vers un emplacement de stockage accessible. Une fois disponibles, les données exportées peuvent être aisément programmées pour import vers les environnements cibles.

DocAve Replicator – Synchronisation intelligente pour n'importe quelle architecture de déploiement

Nous avons passé en revue les puissantes fonctionnalités qu'offre DocAve Replicator en nous concentrant principalement sur la synchronisation intelligente utilisée dans une architecture SharePoint distribuée. Toutefois, même lorsqu'une organisation maintient un déploiement centralisé (avec ou sans ferme régionale), DocAve Replicator constitue toujours un outil puissant qui contribue à améliorer la productivité et à réduire les coûts de gestion.

Bien que, par définition, les déploiements centralisés ne nécessitent pas de synchronisation au niveau des fermes, les administrateurs souhaitent souvent répliquer des collections de sites, sites, listes, bibliothèques, objets ou sécurités dans leur ferme. C'est le cas dans les grands déploiements centralisés où le contenu modifié d'un site doit exister en « lecture seule » dans plusieurs autres sites. Ce cas de figure se présente également lorsque les permissions d'un utilisateur final liées à un site donné ont besoin d'être étendues à un autre site au sein du déploiement. Enfin, c'est le cas lorsqu'un calendrier donné (ou certains champs de ce calendrier) doivent être répliqués sur le calendrier de chaque unité commerciale. DocAve Replicator permet d'effectuer tout cela en donnant aux utilisateurs la possibilité de répliquer n'importe quel objet, permission ou configuration SharePoint sur un autre emplacement au sein de la ferme. Ceci évite à l'administrateur d'avoir à charger manuellement du contenu répétitif et à configurer des paramètres sans arrêt. Avec DocAve, une telle réplification entre les fermes peut être effectuée selon des déclencheurs et plages horaires adaptés.

Quelle que soit l'architecture du déploiement, DocAve Replicator offre aux organisations tous les outils agiles dont elles ont besoin pour optimiser l'accès des utilisateurs finaux aux données. Grâce à DocAve, les organisations pourront déployer rapidement, précisément et efficacement le contenu, les configurations et les sécurités les plus à jour au sein de l'environnement.

Conclusion

Pour répondre à la demande sans cesse croissante en matière d'accès SharePoint par les utilisateurs finaux géographiquement distribués, les organisations doivent rechercher des solutions capables de répondre à leurs besoins en matière de consommation réseau optimale, évolutivité, réduction de coûts et productivité améliorée. DocAve Replicator répond à tous ces besoins en proposant les outils les plus complets et les plus flexibles de l'industrie. Grâce à DocAve Replicator, les organisations pourront profiter au maximum de la capacité productive de leur plate-forme SharePoint, déléguer aux utilisateurs et optimiser leurs activités.

Copyright

© 2001-2011 AvePoint, Inc, Inc. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne doit être reproduite, stockée dans un système d'archivage ou transmise sous une forme ou par un moyen quelconque, électronique, mécanique, de photocopie ou d'enregistrement, sans l'accord préalable écrit d'AvePoint, 3 Second Street, Suite 202, Jersey City, NJ 07311, USA

Les marques

AvePoint DocAve®, le logo AvePoint et AvePoint, Inc. sont des marques commerciales d'AvePoint, Inc. Microsoft, MS-DOS, Internet Explorer, SharePoint 2010, Microsoft Office SharePoint Servers 2007, SharePoint Portal Server 2003, Windows SharePoint Services, Windows SQL Server et Windows sont soit des marques déposées soit des marques commerciales de Microsoft Corporation.

Adobe Acrobat et Acrobat Reader sont des marques commerciales d'Adobe Systems, Inc.

Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Changements

Le contenu de ce document n'est fourni qu'à titre indicatif et peut être modifié sans préavis. Bien que des efforts raisonnables ont été déployés dans la préparation de ce document pour en garantir l'exactitude, AvePoint n'offre aucune représentation ou garantie expresse ou implicite quant à son exhaustivité, exactitude ou pertinence, et décline toute responsabilité découlant d'erreurs ou d'omissions dans ce document ou de l'utilisation des informations contenues dans ce document. AvePoint se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception du produit sans réserve et sans avoir à informer ses utilisateurs.

**Pour obtenir des informations sur les produits et services AvePoint,
merci de visiter notre site Web à www.avepoint.com.**