



## ÉTUDE DE CAS

### Environnement Veeam d'une coopérative laitière de premier plan : Quantum 1 - Exagrid 0

Confrontée au foisonnement sans précédent de données et à l'explosion des cybermenaces, une coopérative laitière française de premier plan a réalisé des tests de validation fonctionnelle dans le but de choisir l'appliance de déduplication la plus adaptée à son logiciel Veeam. Les résultats se sont révélés probants : les fonctions de déduplication et de réplication du système Quantum DXi® se sont révélées 15 fois plus efficaces que celles de son concurrent, pour offrir ainsi un système parfaitement adapté à l'ensemble des bureaux de l'entreprise.



PRODUITS PRÉSENTÉS

Appliance de déduplication DXi et logiciel de sauvegarde Veeam



Les systèmes DXi ayant une déduplication en ligne, ils sont de dimensions nettement inférieures à celles des systèmes Exagrid. Nous avons besoin d'une unité Exagrid de 48 To pour l'emplacement principal, tandis que pour le système DXi, seule une unité de 11 To était nécessaire, ainsi qu'un nombre bien moindre de spindles. Pour notre site distant, le système DXi n'a nécessité l'installation d'aucune appliance physique. Nous avons simplement utilisé l'environnement VMware local et ajouté l'appliance virtuelle.

**Emmanuel Moncuit**

Administrateur réseau et système, MLC



Grâce à l'utilisation d'appiances DXi et du logiciel Veeam, nous sauvegardons aujourd'hui plus de données en moins de temps, en répliquant nos sauvegardes via notre WAN existant, nous sommes en mesure de restaurer des fichiers rapidement et nous disposons d'une protection de reprise après incident qui protège nos données des attaques de ransomwares.

**Emmanuel Moncuit** – Administrateur réseau et système, MLC

#### ATOUTS DE LA SOLUTION

- Logiciel Veeam v9.5 Entreprise avec VDMS
- Appiances de réplification et de déduplication DXi4700 (trois unités installées dans les datacenters primaires)
- Appliance virtuelle DXi-V2000 installée dans le datacenter distant

#### AVANTAGES POUR L'ENTREPRISE

- L'étroite intégration avec Veeam et VDMS garantit une gestion et une protection rationalisées contre les attaques de type ransomwares.
- Les fonctions de déduplication en ligne hautes performances du système DXi sont aussi rapides que les fonctionnalités de sauvegarde et de restauration de ses concurrents, tout en éliminant le besoin d'établir une « landing zone », pour des gains d'espace.
- Les taux de déduplication extrêmement performants, de 3 à 15 fois plus élevés que les autres produits du marché, réduisent la quantité de disques nécessaires et contribuent à contenir les coûts.
- La déduplication globale réduit la bande passante nécessaire à la réplification à hauteur de 281 pour 1, en permettant à la réplification d'offrir une protection de reprise après sinistre pour les sites distants via un WAN affichant 3 Mo/s.
- La réplification simultanée du système DXi réduit la fenêtre de risque entre la fin de la sauvegarde et la création d'une copie hors site.
- Les appliances virtuelles du système DXi peuvent être installées au sein de bureaux de petite taille grâce à l'hyperviseur VMware local, en éliminant le besoin d'installer et de tenir à jour une appliance physique distincte.

Coopérative laitière de référence en France, Maîtres Laitiers du Cotentin (MLC) réunit 820 exploitations locales. Chaque année, cette coopérative recueille plus de 400 millions de litres de lait, qu'elle transforme ensuite pour le distribuer sous la forme de lait frais, de crème fraîche, de beurre et de fromage dans des boutiques à travers la France et l'Union européenne, et très récemment vers la Chine avec sa nouvelle usine de Méautis (près de Carentan dans la Manche).

Suivi de ses stocks, supervision de sa production, gestion de l'ensemble de ses opérations métier complexes, incluant la paie et les ressources humaines, ainsi que les activités tertiaires de ses filiales de distribution : MLC s'appuie sur une stratégie bien établie en matière de gestion des données et de services informatiques. « D'une certaine manière, Maîtres Laitiers du Cotentin est aujourd'hui autant une entreprise qui traite des données qu'une coopérative laitière : ces deux aspects se recoupent et sont entièrement dépendants l'un de l'autre », explique Emmanuel Moncuit, administrateur réseau et système de l'entreprise. « La coopérative dispose d'un important datacenter au siège Normandie réparti entre 2 salles, et de 2 autres de plus petite taille dont un dans le sud de la France. »

#### SERVEURS VIRTUALISÉS ET AJUSTEMENT DES MESURES DE PROTECTION DES DONNÉES

Depuis 2010, près de 98 % des plus de 120 serveurs de l'entreprise ont été virtualisés, une stratégie assortie d'implications majeures en termes de sauvegarde et de protection des données. Cela signifiait ainsi que la plupart des tâches de sauvegarde étaient réalisées par le logiciel Veeam, qui écrivait directement les données sur disque, quelques serveurs physiques uniquement continuant à être protégés par l'application de sauvegarde déjà en place de l'entreprise.

Au départ, la stratégie se révéla payante, mais à mesure que les volumes de données augmentaient à un rythme d'environ 25 % chaque année, les systèmes commencèrent à ne plus être à la hauteur. « Nous disposions d'une si grande quantité de données que nous avons commencé à écourter les délais de rétention de nos sauvegardes. Le déploiement de moyens de protection dédiés à la reprise après incident sur un site secondaire devenait ainsi extrêmement difficile, car nous avons trop de données à répliquer via notre réseau », se souvient Emmanuel Moncuit. « Nous accusions du retard en termes de sauvegarde, nous ne traitons parfois pas les fichiers qui ne nous étaient pas essentiels et nous devons continuer à gérer des bandes dans le cadre de notre protection hors site, même si notre politique de rétention restait modeste. »

## LES RANSOMWARES, UN APPEL À LA MODERNISATION

Outre ces problèmes, l'entreprise a commencé à subir des attaques de ransomwares. Ses sauvegardes assuraient sa protection, mais elle prit la décision qu'il était temps de moderniser son système.

Même si elle était satisfaite du logiciel Veeam, d'autres éditeurs proposaient alors de nouvelles approches s'appuyant sur la sauvegarde VMware, et MLC entreprit d'étudier avec attention les offres de Rubrik. Cette nouvelle application offrait une approche incrémentielle à l'infini, simple et pratique, mais l'équipe informatique conclut qu'elle était trop limitée. « Nous souhaitons être en mesure de créer une sauvegarde complète dès que nous en avons besoin afin d'être pleinement confiants que nous pourrions restaurer nos données proprement et rapidement, une stratégie que les attaques de ransomwares nous ont contraints à adopter », commente Emmanuel Moncuit. « Nous avons ainsi décidé de continuer à utiliser Veeam. »

## TESTS DE VALIDATION FONCTIONNELLE ET SÉLECTION DE LA MEILLEURE APPLIANCE MATÉRIELLE DE DÉDUPLICATION

La question de l'appliance matérielle dédiée à la sauvegarde était toutefois plus complexe. MLC a ainsi décidé que la meilleure approche à adopter était probablement de déployer des appliances de déduplication. « Nous avons déterminé que l'utilisation de la déduplication devrait nous permettre de stocker davantage de données sur un plus petit nombre de disques et donc d'étendre nos délais de rétention. Nous souhaitons par ailleurs que le système nous offre la possibilité de répliquer des jeux de sauvegarde entre nos différents datacenters », détaille Emmanuel Moncuit. « L'aspect essentiel à nos yeux était de trouver une solution compatible avec Veeam pour intégrer son service VDMS (Veeam Data Mover Service) au sein de l'appliance. Ce service permet à Veeam d'écrire des données sur l'appliance sans utiliser d'interface NAS. L'emplacement de stockage est ainsi inaccessible, qu'il s'agisse de logiciels malveillants ou d'attaques de ransomwares. »

Seules deux appliances de déduplication certifiées par Veeam et correspondant à ce niveau d'intégration ont été identifiées par l'entreprise, Exagrid et Quantum DXi. « Nous avons entendu nombre d'arguments sur les fonctionnalités potentielles de chaque système, mais nous avons décidé que la seule façon pour nous de savoir si ces systèmes étaient réellement compatibles avec nos données et nos réseaux était de réaliser des tests matériels en conditions réelles. Cela nous donnait également l'opportunité de les utiliser avec la nouvelle version du logiciel Veeam, qui incluait également la prise en charge de nos

serveurs physiques », se remémore Emmanuel Moncuit. Outre la prise en charge de Veeam, les principaux points de comparaison ont été les suivants : performances en termes de sauvegarde et de restauration, taux de déduplication globaux et prise en charge de la répllication entre les différents datacenters.

## DIFFÉRENTES APPROCHES DE DÉDUPLICATION POUR LES TESTS SYSTÈME

Le projet a consisté à comparer deux approches différentes de déduplication des données émanant du logiciel Veeam. Les produits Exagrid s'appuient sur une déduplication post-traitement, au cours de laquelle les données sont en premier lieu écrites directement sur disque, puis stockées dans leur taille originale. Cette copie est conservée à des fins de restauration. Elle est également utilisée par le logiciel de l'appliance à des fins de déduplication pour comparer les changements par rapport aux sauvegardes précédentes. Les appliances DXi reposent quant à elles sur une approche en ligne. Elles dédupliquent les données en temps réel au cours de la sauvegarde, éliminent les blocs dupliqués à la volée et stockent uniquement les jeux de données ainsi réduits sur disque.

Les deux appliances utilisent par ailleurs une méthode différente pour dédupliquer les données. Les systèmes Exagrid découpent les fichiers de sauvegarde stockés sous la forme de « zones », selon le terme utilisé par l'éditeur, puis effectuent une comparaison des octets des différentes zones au sein des nouveaux et des anciens fichiers. Les systèmes DXi inspectent les blocs de la sauvegarde en cours, en les comparant aux blocs déjà présents dans les fichiers de sauvegarde stockés et en appliquant dynamiquement des tailles de blocs de longueur variable pour optimiser le volume de données. Les deux systèmes sont également dotés de fonctions de répllication, qui permettent aux appliances d'envoyer des jeux de données dédupliqués à d'autres appliances à des fins de stockage hors site. Ces fonctions, essentielles pour MLC, ont également été testées sur les deux systèmes.

## MÊMES JEUX DE DONNÉES, POUR DES RÉSULTATS SIGNIFICATIVEMENT DIFFÉRENTS

Chaque test a porté sur deux unités qui ont traité la même séquence de sauvegardes et d'événements de répllication. Le système Exagrid a utilisé une unité de 42 To située dans une zone de l'un des datacenters et une autre de 20 To localisée dans un emplacement différent, connectées via le LAN de l'entreprise pour les tests de répllication. Pour le système DXi a été installée une appliance physique de 11 To dans le premier datacenter, et, pour les tests de répllication, une appliance virtuelle dans le second datacenter distant, connectée à la première via un WAN. Cette seconde

« Nous avons observé des taux de déduplication pouvant atteindre 230:1 pour une deuxième sauvegarde complète et un incroyable ratio de 281:1 pour la répllication. Cela signifie que notre liaison lente limitée volontairement à 3 Mo/s sur les 6 possibles pour la DXi peut bel et bien prendre facilement en charge des tâches de répllication entre nos différents bureaux. »

**Emmanuel Moncuit**  
Administrateur réseau et système, MLC

## À PROPOS DE MAÎTRES LAITIERS DU COTENTIN

Basée en France, la maison mère du groupe des Maîtres Laitiers du Cotentin est une coopérative laitière de premier plan située à Sottevast dans la Manche, affichant un chiffre d'affaire de 320 millions d'euros et réunissant plus de 1200 sociétaires répartis sur environ 800 exploitations locales indépendantes qui recueille, transforme et distribue plus de 400 millions de litres de lait par an. Acteur majeur du marché de l'ultra frais des marques distributeurs et de la consommation hors domicile, l'entreprise propose une gamme de produits très étendue, notamment ses spécialités : la crème fraîche et la crème de Normandie. Lancée le 1er janvier 2016 « Campagne de France » est la nouvelle marque appartenant aux producteurs de la coopérative, qui défend les filières françaises de production et de transformation. Après l'Europe, la coopérative des MLC se développe à l'international, notamment avec la Chine en fabriquant depuis juin 2017, dans sa nouvelle usine de Méautis près de Carentan (50), des briques de lait infantile.

Le groupe MLC a développé depuis 30 ans, son réseau de distribution « France Frais » représentant une centaine de sociétés sur le territoire national, et diversifie aujourd'hui son activité industrielle en ayant acquis récemment les sociétés REO (camemberts au lai cru) et YEO (yaourts bio). Le groupe pèse 1,8 milliards de chiffre d'affaires et compte pas moins de 4000 salariés.

unité virtuelle a été configurée en tant que VM à l'aide de l'hyperviseur VMware et du stockage NAS du datacenter. Elle se présentait toutefois comme appliance distincte au niveau de l'application de sauvegarde. Pour garantir l'impartialité, l'entreprise a été assistée par les éditeurs et des intégrateurs expérimentés pour les deux installations. « Nous souhaitons réellement être certains que nous faisons tout notre possible pour que les deux systèmes suivent l'ensemble des bonnes pratiques recommandées », précise Emmanuel Moncuit.

## VITESSE DE SAUVEGARDE ET DE RESTAURATION IDENTIQUE, MAIS TAUX DE DÉDUPLICATION SIGNIFICATIVEMENT DIFFÉRENT

Les tests ont révélé plusieurs avantages qui ont permis au système DXi de se démarquer de manière évidente. Les deux systèmes s'intégraient bien aux fonctions Veeam que souhaitait utiliser MLC, et les performances globales en termes de sauvegarde et de restauration de l'ensemble des unités étaient plus ou moins identiques, pour des résultats essentiellement similaires à la vitesse que l'application Veeam affiche en mode natif pour l'écriture de données sur disque. « Les unités Exagrid stockaient une sauvegarde complète en mode natif pour écrire et lire les données plus rapidement, nous étions ainsi surpris de voir que les performances des unités DXi de bien plus petite taille étaient tout aussi élevées », indique Emmanuel Moncuit.

Les résultats des systèmes DXi en matière de déduplication étaient toutefois beaucoup plus performants et offraient des avantages évidents, à l'instar de la taille des unités nécessaires et de l'efficacité en termes de réplication.

Comme Emmanuel Moncuit l'explique : « Les systèmes DXi ayant une déduplication en ligne, ils sont de dimensions nettement inférieures à celles des systèmes Exagrid. Nous avons besoin d'une unité Exagrid de 48 To pour l'emplacement principal, tandis que pour le système DXi, seule une unité de 11 To était nécessaire, ainsi

qu'un nombre bien moindre de spindles. Pour notre site distant, le système DXi n'a nécessité l'installation d'aucune appliance physique. Nous avons simplement utilisé l'environnement VMware local et ajouté l'appliance virtuelle ».

Pour la déduplication, les unités DXi ont affiché des résultats plus de 3 fois plus performants que le système Exagrid et les fonctions de déduplication propres du logiciel de sauvegarde pour les tâches de sauvegarde primaire. Cet avantage a été multiplié par dix pour la réplication, car le système DXi tire parti de sa déduplication globale. Cette fonctionnalité compare les jeux de données de différentes appliances avant que tout bloc ne soit transmis, en éliminant le besoin d'envoyer via le réseau des données se trouvant déjà à l'emplacement cible. La réplication par le système DXi s'est également déroulée beaucoup plus rapidement, car elle a été réalisée simultanément avec la sauvegarde.

« Au cours de nos tests, la réplication par le système DXi s'est terminée en quelques minutes seulement après la fin de la sauvegarde, notre fenêtre de risque (le délai entre la réalisation d'une sauvegarde et la conservation d'une copie hors site sécurisée) a été incroyablement courte », ajoute Emmanuel Moncuit. « L'autre approche s'est révélée beaucoup plus longue, la sauvegarde ayant dû être complètement terminée pour que la réplication débute. »

## RÉPLICATION DXI PLUS DE 10 FOIS PLUS EFFICACE, SANS APPLIANCE PHYSIQUE

Lorsque les deux unités ont répliqué les nouvelles données d'une sauvegarde de 224 Go d'un site, d'une appliance à l'autre, le système Exagrid a transmis 21,7 Go de données (ratio de 10 pour 1), tandis que l'appliance virtuelle DXi a envoyé 1,4 Go de données seulement, soit un taux de déduplication de 159 pour 1. « La différence entre les unités (10 pour 1) nous a beaucoup surpris et a facilité notre décision d'opter pour le système DXi », explique Emmanuel Moncuit. « Nous avons également été davantage satisfaits de l'approche de gestion DXi. Il était possible

d'afficher l'avancée de la réplication tout au long de l'opération, de la suspendre temporairement et de la relancer ultérieurement si nous souhaitions, par exemple, libérer de la bande passante pour une autre tâche. L'autre produit n'offrait quasiment pas de contrôle ni de visibilité sur le processus. »

## DES RÉSULTATS EN ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION ENCORE MEILLEURS QU'EN CONDITIONS DE TEST

Suite aux tests réalisés, l'équipe a installé les unités DXi au sein de son environnement de production et a eu le plaisir de découvrir que les résultats en conditions réelles étaient encore meilleurs que ce à quoi elle s'attendait. « Pendant nos essais, les systèmes DXi étaient aussi rapides que les unités Exagrid, tout en étant plus compacts, et ont affiché des résultats dix fois plus performants en termes de déduplication, mais les résultats en production se sont révélés encore meilleurs que ceux des tests, détaille Emmanuel Moncuit. Les serveurs que nous avons mis à niveau et nos unités DXi étaient près de deux fois plus rapides, jusqu'à 600 Mo par seconde pour certaines tâches. Nous avons observé des taux de déduplication pouvant atteindre 230:1 pour une deuxième sauvegarde complète et un incroyable ratio de 281:1 pour la réplication. Cela signifie que notre liaison lente limitée volontairement à 3 Mo/s sur les 6 possibles pour la DXi peut bel et bien prendre facilement en charge des tâches de réplication entre nos différents bureaux, un aspect que d'autres éditeurs nous ont présenté comme impossible. »

« Grâce à l'utilisation d'appliances DXi et du logiciel Veeam, nous sauvegardons aujourd'hui plus de données en moins de temps, en répliquant nos sauvegardes via notre WAN existant, nous sommes en mesure de restaurer des fichiers rapidement et nous disposons d'une protection de reprise après incident qui protège nos données des attaques de ransomwares. »

### À PROPOS DE QUANTUM

Quantum est un expert mondial en solutions de stockage multinationale « scale-out », d'archivage et de protection des données, qui permettent de capturer, de partager et de protéger les contenus numériques tout au long du cycle de vie des données. Plus de 100 000 entreprises de toutes tailles font confiance à Quantum pour leurs besoins les plus pointus de gestion des workflows de contenu. L'infrastructure de stockage multinationale « end-to-end » de Quantum aide les clients à optimiser la valeur de leurs données en les rendant accessibles à tout moment et en tout lieu, et en les conservant pendant une durée illimitée, tout en réduisant le coût total et la complexité du stockage. Découvrez comment en visitant [www.quantum.com/customerstories](http://www.quantum.com/customerstories).

© 2018 Quantum Corporation. Tous droits réservés.

**Quantum**<sup>®</sup>

[www.quantum.com/fr](http://www.quantum.com/fr)

CS00459F-v01