



GUIDE D'ACHAT D'UNE SOLUTION DE SAUVEGARDE ET DE RESTAURATION

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	3
CE QUI COMPTAIT HIER.....	3
Exigences et difficultés liées aux solutions de sauvegarde classiques	4
Souplesse des tâches et de la planification	4
Réplication	5
Traduction des exigences de l'entreprise.....	6
Sauvegarde sur bande et conservation à long terme	6
Complexité de l'installation et de la configuration.....	7
Coût.....	7
CE QUI COMPTE AUJOURD'HUI.....	8
Exigences et difficultés liées aux solutions de sauvegarde modernes	8
Virtualisation	8
Simplicité et automatisation	8
Sauvegardes plus rapides ou environnements élargis.....	9
Utilisation du cloud et agilité des applications.....	9
Sécurité et contrôle des accès.....	9
Sécurité de la sauvegarde et protection contre les « ransomware ».....	9
CE QUI DOIT COMPTER POUR VOUS.....	10
Choix d'une solution de sauvegarde et de restauration valable sur la durée.....	11
Cloud Data Management.....	12
Prise en charge de l'écosystème	12
Moteur de règles déclaratif et automatisation.....	12
Sécurité et conformité	13
Évolutivité simple.....	13
Coût/valeur.....	14
Immutabilité	15
Au-delà de la protection.....	15
CONCLUSION.....	15

INTRODUCTION

La sauvegarde et la restauration doivent être entièrement repensées. Lorsque les solutions actuellement utilisées ont été conçues, voilà plus de dix ans, les environnements informatiques explosaient et devenaient de plus en plus hétérogènes, et la sauvegarde représentait le dernier rempart de protection. Le but était alors d'offrir aux données une police d'assurance à bon coût, qui soit compatible avec cet environnement mult niveau toujours plus complexe et hétérogène. La solution trouvée consistait à réunir sous une structure de gestion émanant d'un seul et même fournisseur des solutions de sauvegarde et de restauration et à déplacer les données sur l'infrastructure ou entre deux supports pour réduire les coûts.

Elle s'appuyait sur deux impératifs immuables : la fiabilité des sauvegardes, et la rapidité et la sécurité des restaurations.

Qu'est-ce qui a changé ? Tout d'abord, les services informatiques ont adopté des modèles reposant sur le cloud privé, la virtualisation et les architectures convergées remplaçant les architectures multinationaux. Ensuite, avec l'explosion du volume de données à gérer, les services informatiques sont contraints de faire plus avec moins de moyens. Au sein des équipes, les experts ont laissé la place à des professionnels moins spécialisés. Enfin, les clouds publics et hybrides ont ouvert la voie à de nouvelles utilisations des données (analyse et test/dev), mais aussi rendu leur gestion plus difficile.

Tout professionnel de l'IT qui envisage l'achat d'un système de sauvegarde doit se demander quelles sont les hypothèses qui restent pertinentes, et si une nouvelle approche s'impose. Nous étudierons dans ce guide la question de la sauvegarde et de la restauration ainsi que l'émergence des solutions de gestion des données du cloud, qui permettent de protéger les données, d'en tirer de la valeur ajoutée et d'assurer leur disponibilité partout et à tout moment.

Nous remercions tout particulièrement les membres de la communauté de l'IT qui nous ont fait part de leur point de vue sur ces sujets.



Nous sommes entrés dans une nouvelle ère où l'évolution de l'IT est dictée par l'entreprise. Les solutions doivent répondre d'abord à des besoins métier, ensuite à des exigences techniques.

Andrea Mauro, @Andrea_Mauro, <http://vinfrastructure.i>

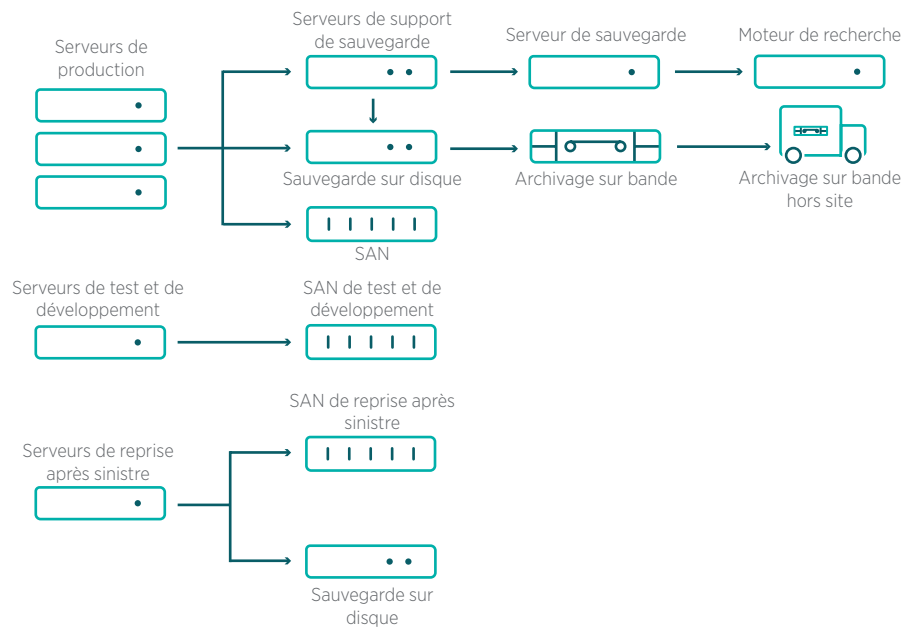
CE QUI COMPTAIT HIER

EXIGENCES ET DIFFICULTÉS LIÉES AUX SOLUTIONS DE SAUVEGARDE CLASSIQUES

La première vague de solutions de sauvegarde et de restauration était destinée à résoudre la question des niveaux d'application sur une infrastructure hétérogène. Utilisées en derniers recours, les solutions de sauvegarde et de restauration sont devenues le point logique de consolidation. Les systèmes de sauvegarde devaient déplacer d'importants volumes de données dans des environnements de plus en plus étendus et d'un support à un autre afin de maîtriser les coûts. Les systèmes de sauvegarde classiques devaient également respecter les obligations de conservation à long terme des données, en général en utilisant un archivage sur bande généralement externalisé par la suite.

Nous reviendrons sur les exigences et les contraintes en vigueur il y a une bonne dizaine d'années. Celles-ci s'appliquent encore à de nombreux datacenters actuels, en raison de la « dette technique », ou parce que les solutions fonctionnent encore et que l'entreprise ne juge pas utile de les remplacer.

LA GESTION DE VOS DONNÉES AUJOURD'HUI



Complexité des environnements actuels : des systèmes, des fournisseurs et des architectures multiples.

SOUPLESSE DES TÂCHES ET DE LA PLANIFICATION

Jusqu'à présent, on se concentrait généralement sur les fenêtres de sauvegarde et la planification de celle-ci, afin d'atteindre le RPO et le RTO fixés par l'entreprise. Hélas, cela transformait souvent les techniciens en charge de la sauvegarde en « planificateurs de travaux améliorés », et compliquait inutilement des architectures déjà complexes.

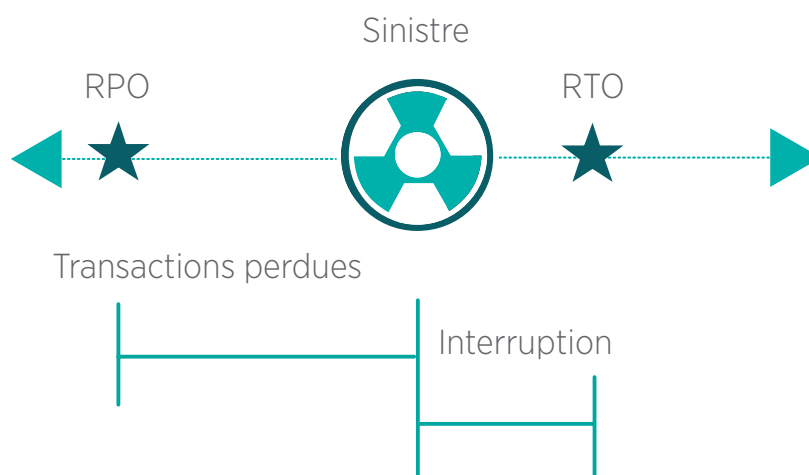
Le RPO et le RTO sont des facteurs indispensables mais méconnus de la reprise après une interruption des systèmes informatiques. C'est la certitude de pouvoir respecter, voire dépasser le SLA conclu avec l'entreprise, qui transforme un vœu pieux en une stratégie concrète et éprouvée.

Eric Wright, @Discoposse, <http://discoposse.com>



L'objectif de point de reprise (RPO) correspond au point de restauration. Il dépend de la fréquence des sauvegardes. En cas de panne d'un système principal, plus le RPO est bas, plus la perte de données est limitée. Pour réduire le RPO, les systèmes de sauvegarde et de restauration réalisent des sauvegardes plus fréquentes, avec pour corollaires une hausse du trafic réseau et une multiplication des copies enregistrées. Pour les applications stratégiques, le RPO ne se mesure généralement pas en heures ou en jours, mais en minutes.

L'objectif de délai de restauration (RTO) correspond au temps nécessaire pour restaurer un objet, par exemple un fichier, un serveur ou un datacenter. Plus le RTO est bas, plus l'interruption est courte en cas de panne d'un système principal. Mais cela suppose d'utiliser des supports plus rapides d'accès et plus coûteux (disques notamment), ainsi que des switchs réseau onéreux pour ramener les données vers une infrastructure accessible.



Représentation visuelle du RPO et du RTO

RÉPLICATION

La réplication est la capacité à copier des données d'un emplacement primaire vers un emplacement secondaire. On parle souvent de reprise après sinistre, car la réplication protège des pannes générales d'un site sur l'emplacement principal. Le lien entre réplication et RPO ou RTO est indirect, la plupart des pannes ayant lieu au niveau du sous-système et non du site. Toutefois, la réplication s'impose généralement pour les applications stratégiques.

La protection des données est un élément essentiel d'un Plan de continuité d'activité, car leur perte ou leur altération peut avoir d'énormes conséquences. Il existe plusieurs solutions pour assurer les différentes formes de restaurabilité et de redondance des données, mais l'essentiel est de définir clairement la méthode adoptée pour obtenir un RPO et un RTO satisfaisants.

Andrea Mauro, @Andrea_Mauro, <http://vinfrastructure.it>

TRADUCTION DES EXIGENCES DE L'ENTREPRISE

Cela étant acquis, toute solution de sauvegarde et de restauration doit partir des exigences de l'entreprise en matière de délai et de point de restauration des données (on parle d'Accord de niveau de service ou de SLA), et les traduire en un ensemble d'instructions concernant le placement des données sur les différents supports de stockage, leur conservation et leur élimination.

Le principal problème des systèmes de sauvegarde et de restauration classiques est que la « traduction » des exigences en instructions exécutables par la plateforme doit passer par des services professionnels. En d'autres termes, ces solutions s'appuient sur un modèle d'exploitation impératif et non déclaratif. Par ailleurs, une fois cette traduction effectuée, les solutions classiques n'ont pas l'intelligence nécessaire pour optimiser les ressources de façon à éviter l'échec de certaines sauvegardes. Ce qui nécessite des réglages permanents et, parfois, un remaniement de l'architecture.

Le meilleur moyen d'évaluer le RPO et le RTO du système actuel consiste à demander à un cadre de choisir des données (présentant différents niveaux de granularité) à différents moments aléatoires. On détermine ensuite l'écart par rapport au RPO ainsi que le RTO nécessaire à la restauration. On compare ces données au coût de l'interruption pendant la restauration. Ce point a toujours été l'un des plus problématiques concernant les systèmes de sauvegarde et de restauration.



Si vous n'avez qu'une vague idée du RPO et du RTO à atteindre, c'est que vous connaissez mal vos charges de travail. Et si vous connaissez mal vos charges de travail, c'est que vous n'estimez pas les données de l'entreprise, pas plus que l'entreprise elle-même, à leur juste valeur.

Dan Frith, @penguinpunk, <http://www.penguinpunk.com>

SAUVEGARDE SUR BANDE ET CONSERVATION À LONG TERME

Les solutions de sauvegarde et de restauration sont généralement destinées à la conservation des données sur une durée maximum de un mois. La conservation des données sur des durées plus longues, généralement de 1 à 7 ans, se fait par le biais de systèmes d'archivage. La conservation à long terme des données est surtout importante pour les entreprises soumises à des obligations réglementaires, notamment les établissements de santé ou les institutions financières.

Jusqu'à une date récente, le seul support d'archivage économiquement viable était la bande. Sauf dans les très grosses entreprises, l'archivage sur bande nécessite des manipulations manuelles, des transferts vers des sites externes et/ou une rotation des bandes. La restauration de données depuis une bande est forcément manuelle, longue et complexe car les bandes sont généralement stockées à l'extérieur du site et la restauration d'un fichier nécessite la restauration d'un système ou d'un volume entier. Par ailleurs, les bandes se dégradent au fil du temps et leur contenu doit être transféré sur de nouveaux supports.

Enfin, les données archivées sur bande perdent de leur valeur : généralement mal indexées, elles sont difficilement accessibles. Si vous placez dans un coffre-fort vos ressources stratégiques les plus précieuses, vous en limiterez l'accès et donc l'utilité pour l'entreprise.

Dans certains pays, l'archivage sur bande est obligatoire au regard des exigences de conservation des données et autres obligations légales et réglementaires. Cependant, de plus en plus d'organismes et de juridictions adaptent les règles et fixent des exigences fonctionnelles plutôt que des supports.

Plus un processus est complexe, plus les risques d'erreur sont multiples.
Plus il est simple, moins il a de risques d'être mal configuré.

Eric Wright, @Discoposse, <http://discoposse.com>

COMPLEXITÉ DE L'INSTALLATION ET DE LA CONFIGURATION

La configuration et l'installation de logiciels de sauvegarde d'entreprise ont toujours été problématiques. Pour la quasi-totalité des fournisseurs, il faut faire appel à des services professionnels pour que toutes les fonctionnalités annoncées soient disponibles. Il n'est pas rare que les administrateurs aient besoin de suivre une semaine de formation pour pouvoir utiliser le système. Pour être accessibles à un administrateur lambda, la sauvegarde et la restauration doivent être intuitives. La sauvegarde doit être simple à configurer et à administrer et, dans la mesure du possible, automatisée. Cela permet de protéger automatiquement les nouveaux systèmes ajoutés.

Toute solution suffisamment complexe est condamnée à être étouffée par sa propre dette technique. Concentrez-vous sur les solutions simples à utiliser et à gérer, pour gagner la confiance du service informatique et de l'entreprise.

Eric Shanks, @eric_shanks, theithollow.com

COÛT

La sauvegarde et la restauration représentent depuis toujours une part importante du budget informatique. Avec la prolifération des données, le coût de la sauvegarde et du stockage a explosé. Il arrive même que la protection des données coûte plus cher que le stockage primaire. Par expérience, les services informatiques prévoient souvent un budget deux à trois fois supérieur au coût de stockage primaire pour couvrir les coûts de protection et de sauvegarde.

CE QUI COMPTE AUJOURD'HUI

EXIGENCES ET DIFFICULTÉS LIÉES AUX SOLUTIONS DE SAUVEGARDE MODERNES

Si vous mettiez en place une solution moderne de sauvegarde et de restauration, à quoi ressemblerait-elle ? Quels seraient ses points communs avec les solutions de sauvegarde classiques ? La prise en charge de SLA personnalisables incluant un RPO et un RTO, les fonctions de reprise après sinistre et les fonctions d'archivage resteraient nécessaires.

Quelles seraient les différences ? Parce qu'ils utilisent de plus en plus des modèles basés sur un cloud hybride, les services informatiques ont besoin d'infrastructures (hyper) convergées offrant une évolutivité modulaire et des niveaux de virtualisation croissants. Notre solution doit aussi tenir compte du fait que les équipes informatiques adoptent de nouvelles technologies (Internet des objets, analyse du Big Data, DevOps) pour tirer le meilleur parti des données. Enfin, notre solution doit accorder la priorité à la sécurité, les attaques par des programmes malveillants de type « ransomware » et les fuites de données représentant des menaces croissantes.

La virtualisation permet de protéger non seulement les données des fichiers et des applications, mais aussi une VM entière, et donc de simplifier la « restauration à chaud. »

Andrea Mauro, @Andrea_Mauro, <http://vinfrastructure.it>

VIRTUALISATION

La plupart des systèmes de sauvegarde ont été initialement conçus pour prendre en charge des hôtes physiques. La virtualisation a constitué la dernière vague d'innovation informatique. Avant la virtualisation, la mémoire vive et les processeurs étaient sous-utilisés, ce qui laissait des ressources disponibles pour les opérations de sauvegarde en dehors des heures de travail. Avec la virtualisation, cette sous-utilisation des ressources a nettement diminué et le stockage a été transféré vers une baie centrale. En l'absence de planification attentive ou de technologies plus récentes, les sauvegardes risquent d'entraîner une surutilisation des ressources des systèmes virtualisés.

La virtualisation a accéléré l'extension des environnements et l'idée que « tout doit fonctionner » maintenant qu'il est si facile de configurer un serveur. Nous partons du principe que nous devons pouvoir protéger nos ressources et les restaurer aussi vite que nous les avons mises en service.

Eric Wright, @Discoposse, <http://discoposse.com>

SIMPLICITÉ ET AUTOMATISATION

Les effectifs des services informatiques se réduisent, certains spécialistes, comme les administrateurs de sauvegarde, sont remplacés par des rôles plus généraux d'administrateur informatique. Les solutions de sauvegarde et de restauration doivent être simples à utiliser, avec des interfaces bien conçues dont l'utilisation quotidienne ne nécessite pas de longue formation.

Elles doivent également prendre en charge les opérations déclaratives, les instructions de bas niveau étant gérées par les outils heuristiques et de BI, pratiquement sans intervention de l'administrateur. Elles doivent enfin pouvoir être facilement étendues et automatisées, avec des API RESTful permettant d'utiliser les principaux outils d'écriture de script comme Chef, Puppet et Ansible, pour ne citer qu'eux.

L'automatisation n'est plus réservée aux services informatiques les plus en pointe. L'administrateur informatique lambda sera bientôt amené à exécuter des appels d'API pour configurer et gérer l'infrastructure qui accueille les applications. Les solutions destinées aux datacenters n'ont d'utilité que si elles incluent une API solide.

Eric Shanks, @eric_shanks, The IT Hollow

SAUVEGARDES PLUS RAPIDES OU ENVIRONNEMENTS ÉLARGIS

Parce que la croissance des données se poursuit, les services informatiques actuels gèrent des volumes inédits alors que les fenêtres de sauvegarde ne cessent de se réduire. Les sauvegardes doivent protéger davantage de données, de façon plus fiable et en moins de temps. De nouvelles méthodes de sauvegarde, utilisant notamment des snapshots, évitent l'arrêt des applications, réduisent la durée de la sauvegarde en elle-même tout en éliminant le besoin en ressources des agents de sauvegarde sur les hôtes.

UTILISATION DU CLOUD ET AGILITÉ DES APPLICATIONS

L'autre tendance actuelle va vers une utilisation (effective ou prévue) plus importante du cloud pour l'exécution de charges de travail agiles ou d'applications cloud natives. Par ailleurs, le coût du stockage et de l'archivage en mode cloud baisse rapidement. Les services informatiques des entreprises sont donc confrontés à une demande croissante de placement des données dans le cloud et de simplification de l'orchestration du transfert de ces données vers/depuis le cloud public ou privé. De nouvelles fonctionnalités, comme l'archivage en mode cloud, peuvent constituer une méthode élégante de migration des données vers le cloud. En général, les données de production résident sur un système de sauvegarde local.

De nombreux clients utilisent des bandes car elles permettent de stocker plusieurs copies de sauvegarde en dehors du système de stockage principal des données. Mais la réplication dans le cloud ayant le même effet, elle permet souvent d'éliminer les sauvegardes sur bande, sauf lorsque celles-ci répondent à une contrainte réglementaire.

SÉCURITÉ ET CONTRÔLE DES ACCÈS

Les vols de données et autres cyberattaques sont de plus en plus fréquents et gagnent en sophistication. Les menaces pour la sécurité peuvent désormais provenir de l'intérieur du pare-feu ou du cloud. Les données stockées dans un cloud hybride doivent être chiffrées, à la volée et au repos, et des dispositifs de contrôle des accès efficaces doivent être en place pour éviter les vols et autres pertes.

SÉCURITÉ DE LA SAUVEGARDE ET PROTECTION CONTRE LES « RANSOMWARE »

Le vol de données sauvegardées est l'un des moyens d'action préférés des pirates et autres voleurs d'identités. Des mesures particulières s'imposent pour éviter toute altération des données sensibles et garantir la conformité réglementaire. Il faut, entre autres, vérifier si le système de sauvegarde est vulnérable en cas de problème de sécurité du Système d'Exploitation sous-jacent.



ZDNET estime à 1 milliard de dollars le coût des attaques par des programmes de type ransomware pour cette seule année. Êtes-vous préparé ?

Les « ransomware » sont des logiciels malveillants qui bloquent l'accès à vos systèmes et qui ne le déverrouillent qu'en échange d'une rançon. Les estimations varient, mais chaque année plus de 40 % des entreprises risquent de faire l'objet d'une attaque de ce type. Le système de sauvegarde et de restauration doit permettre une reprise rapide et en toute confiance. L'absence d'un tel système peut avoir un impact important sur les finances et la réputation de la société concernée.

CE QUI DOIT COMPTER POUR VOUS

CHOIX D'UNE SOLUTION DE SAUVEGARDE ET DE RESTAURATION VALABLE SUR LA DURÉE

Changer de fournisseur de système de sauvegarde demande toujours un certain effort sur un plan technique ou organisationnel. Si vous envisagez de le faire, vous devez d'abord vous poser les questions suivantes : Utilisez-vous depuis des années une solution de sauvegarde qui n'a guère évolué ? S'agit-il d'un système composite résultant des achats successifs de votre société ? Faut-il des systèmes et interfaces différents pour gérer la sauvegarde et la restauration, la réplication, l'archivage et la conformité ?

En matière de sauvegarde, l'innovation passe d'abord par l'idée que toute nouvelle approche doit s'inscrire dans le droit fil des grandes évolutions technologiques récentes et tenir compte de la croissance des données enregistrées dans les datacenters depuis une dizaine d'années. Aujourd'hui, certaines sociétés d'avant-garde, bien conscientes des besoins des entreprises actuelles et de la rapidité de l'évolution du secteur, proposent des démarches novatrices.

Le cloud peut être utilisé comme emplacement de stockage durable et économique pour la sauvegarde ou l'archivage des données. Dans ce cas, la dépendance à l'égard d'un fournisseur est minime puisqu'il est toujours possible de faire migrer les données chez un autre fournisseur de services cloud.

Andrea Mauro, @Andrea_Mauro, <http://vinfrastructure.it>

Demandez-vous si les éléments fournis aux sections précédentes s'appliquent à votre entreprise. Par ailleurs, d'autres éléments sont à prendre en compte si vous recherchez une solution de sauvegarde pour vos données anciennes, actuelles et à venir.

CLOUD DATA MANAGEMENT

Cloud Data Management sert à orchestrer le déplacement des données d'applications stratégiques entre clouds privés et publics et à réunir dans une même structure « scale-out » la gestion de la sauvegarde, la reprise immédiate, la réplication, la recherche, l'analyse, l'archivage, la conformité et la copie des données. Les solutions destinées à la génération Cloud évitent la complexité inhérente aux systèmes hérités, à travers un moteur de règles qui se charge de l'ensemble des fonctions de gestion des données tout au long de leur cycle de vie. L'objectif est de fournir une structure logicielle ancrée dans une plateforme indépendante d'un quelconque fournisseur de services cloud, pour éviter toute dépendance.



La dépendance est toujours problématique mais elle fait partie du jeu. Avec des processus conférant une agilité optimale, le risque peut être réduit. Le cloud est une énorme ressource pour la sauvegarde et la restauration, que ce soit pour les données « froides » ou, éventuellement, les restaurations de type « bac à sable ». Le cloud public sera, et à juste titre, un élément important de la réflexion des DIT sur les charges de travail actives ou la reprise.

Eric Wright, @Discoposse, <http://discoposse.com>



PRISE EN CHARGE DE L'ÉCOSYSTÈME

De nombreuses entreprises se dirigent vers une virtualisation totale. Une solution moderne de sauvegarde et de restauration doit être conçue pour prendre en charge, optimiser et intégrer les environnements virtualisés. Certaines technologies, comme la technologie flash, peuvent traiter de gros volumes de données dans des environnements virtuels, sans impact sur la production. Recherchez les fonctionnalités, comme la recherche globale indexée, qui permettent un accès rapide aux données et une restauration immédiate et granulaire.

Toutefois, de nombreuses entreprises ne sont pas entièrement virtualisées. Une solution solide de sauvegarde et de restauration apporte aux environnements physiques un éventail complet de fonctionnalités et permet de gérer l'ensemble des environnements depuis une seule et même interface.

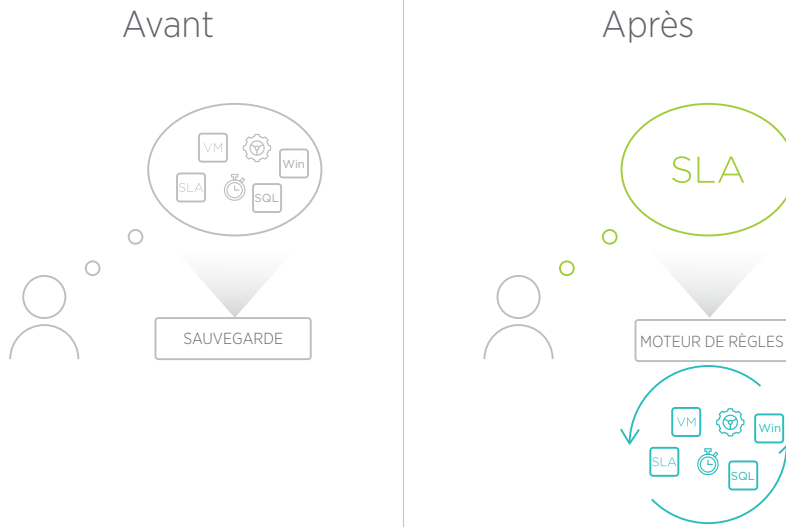
La sauvegarde des appareils NAS doit être réalisée de façon indépendante de tout fournisseur, sans utiliser de plug-ins ou de formats de stockage propriétaires. Par ailleurs, elle doit être faite dans un format natif qui, contrairement au format NDMP, ne nécessite pas de décompression avant la restauration. La solution idéale nécessite des sauvegardes complètes régulières, mais reste incrémentielle. Enfin, toutes les fonctionnalités de la plateforme de sauvegarde doivent être compatibles avec la sauvegarde NAS.

MOTEUR DE RÈGLES DÉCLARATIF ET AUTOMATISATION

Les administrateurs informatiques étant de moins en moins spécialisés, les sauvegardes doivent absolument être simplifiées. Les solutions de sauvegarde et de restauration doivent pouvoir être utilisées par n'importe quel membre de l'équipe.

Contrairement aux architectures classiques basées sur un modèle impératif, le modèle déclaratif est simple à comprendre et s'accorde facilement aux objectifs de l'entreprise. Dans le modèle déclaratif, l'administrateur indique l'état souhaité pour une charge de travail dans un moteur de règles. Lorsque la règle est définie, le système intelligent s'exécute. Paradoxalement, un moteur de règles puissant évite les efforts d'automatisation requis par les systèmes traditionnels, la gestion des exigences nécessitant moins d'interventions manuelles.

Votre moteur de règles réfléchit pour vous



Les règles du SLA permettent de concentrer différents paramètres définis manuellement en une règle facile à configurer et ne nécessitant ensuite aucune maintenance.

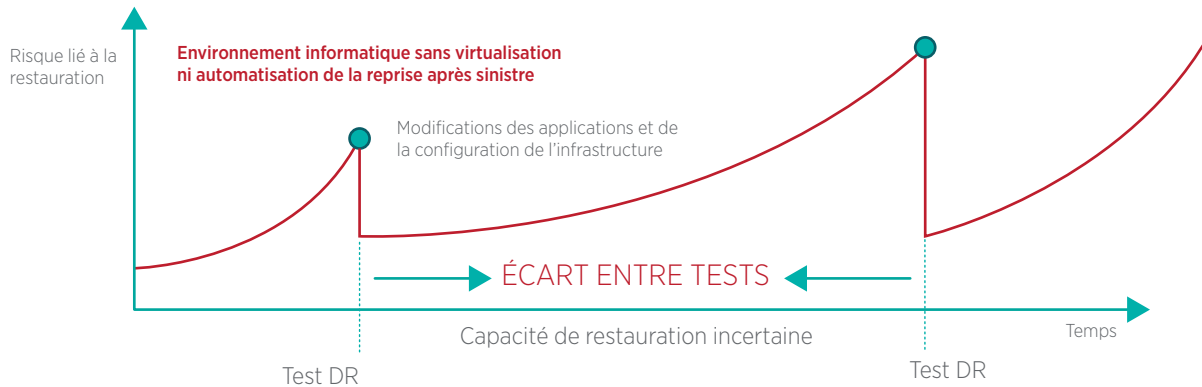
Par ailleurs, une solution avec une architecture API-first permet une plus grande automatisation. Connectez-vous à des services tiers pour automatiser la protection des données, la restauration et les autres flux personnalisés de gestion des données.

L'automatisation est un point essentiel. Elle favorise la cohérence et évite de gaspiller le temps précieux des ingénieurs sur des processus quotidiens - des tâches les plus insignifiantes à des opérations de configuration et de protection plus complexes. Une heure consacrée à l'automatisation d'un processus peut se traduire par un gain de plusieurs semaines.

Eric Wright, @Discoposse, <http://discoposse.com>

Par ailleurs, l'automatisation permet de valider régulièrement les sauvegardes, un impératif pour réduire les risques liés aux « écarts entre tests » illustrés ci-après. Si les sauvegardes ne sont pas régulièrement testées, le service informatique ne peut en garantir l'utilité pour l'entreprise.

Évolution du risque



Sans tests réguliers, il est impossible de garantir des restaurations fiables.

Par ailleurs, une solution avec une architecture API-first permet une plus grande automatisation. Connectez-vous à des services tiers pour automatiser la protection des données, la restauration et les autres flux personnalisés de gestion des données.

SÉCURITÉ ET CONFORMITÉ

La gestion des données doit être sécurisée à deux niveaux : celui de la gestion et celui des données.

La sécurisation de la gestion concerne la capacité à configurer l'accès des différents rôles aux différentes utilisations des données, l'établissement de rapports de conformité et la capacité à surveiller les événements systèmes, les tâches opérationnelles, la capacité, les fichiers-journaux et les événements utilisateur.

La sécurisation des données passe par le chiffrement des données à la volée et au repos, la gestion des clés et la capacité de restauration immédiate en cas de violation, par exemple d'attaque par des logiciels malveillants de type « ransomware ». Si votre société appartient à un secteur soumis à des règles de conformité rigoureuses, par exemple à la loi HIPAA, votre solution de sauvegarde doit se conformer à ces obligations.

ÉVOLUTIVITÉ SIMPLE

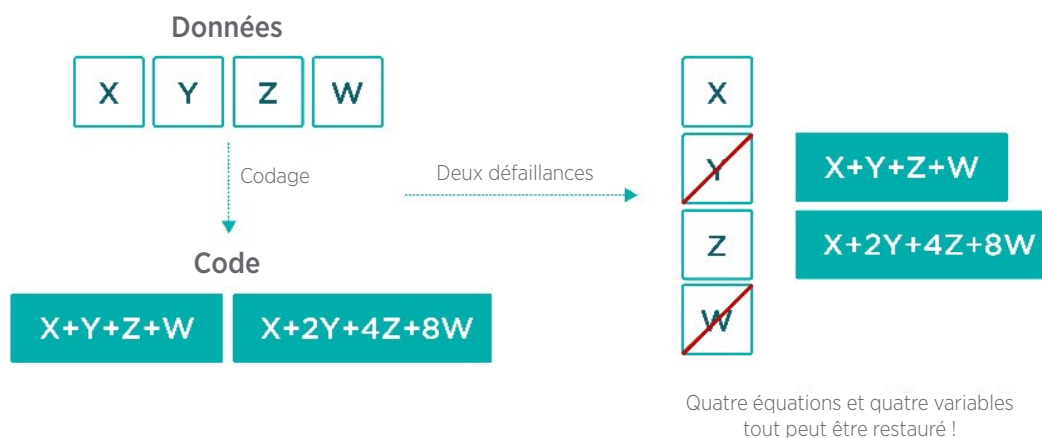
Comme les environnements primaires modernes pris en charge, les solutions de sauvegarde et de restauration doivent pouvoir évoluer rapidement et facilement pour ne pas être un frein à la croissance. Une solution moderne doit donc s'appuyer sur du matériel basique et des logiciels « scale-out » permettant une gestion simple des clusters. La capacité de cette solution doit pouvoir passer de quelques To à plusieurs Po de données en conservant les mêmes performances et la même simplicité d'utilisation.

Lors du choix d'un fournisseur, l'un des critères à examiner est la facilité d'évolution de la solution de sauvegarde, et la capacité maximum qu'elle peut atteindre. Les données et les métadonnées doivent être réparties sur l'ensemble des nœuds du cluster et permettre une déduplication généralisée. Aucun nœud de gestion ne doit constituer un point de défaillance unique et le système doit être doté de fonctionnalités de réparation spontanée. Il est important de savoir si, en cas de défaillance d'un nœud, les restaurations du système sont aussi efficaces que lorsque l'ensemble du système est opérationnel.

En général, les solutions de sauvegarde sont limitées à un certain volume de données. Une fois cette capacité atteinte, l'ajout d'un second système devient nécessaire. Une solution réellement évolutive doit permettre l'ajout de nœuds de sauvegarde utilisant des technologies récentes, afin de couvrir la totalité de l'environnement. L'utilisateur pourra ainsi rechercher les données sur une seule et même source et profiter de la déduplication généralisée. L'ajout de nœuds doit être aisé, il doit se faire sans passer des jours à rééquilibrer les données ou faire appel à des services professionnels.

L'efficacité des données est un autre critère important pour le choix d'une solution évolutive. Les solutions modernes de sauvegarde recourent à des méthodes de codage, comme le code à effacement ou erasure coding, qui augmentent la résistance aux défaillances et la capacité de stockage sans ralentir les performances.

Efficacité des données via le code à effacement



Méthodes modernes de protection accélérant la reconstitution et réduisant le coût de l'espace de stockage.

COÛT/VALEUR

Il est extrêmement difficile de connaître le véritable coût des sauvegardes. Il faut connaître le volume de données détenues, leur type (données structurées ou non structurées), la fréquence requise pour atteindre le RPO et la durée de conservation des sauvegardes. Le coût des sauvegardes inclut les logiciels et le matériel, le coût du réseau WAN utilisé pour la réplication et la sauvegarde, les coûts de colocalisation et le manque à gagner découlant de la fenêtre de restauration.

IMMUTABILITÉ

Comme nous l'avons vu plus haut, les attaques par des programmes de type ransomware sont de plus en plus fréquentes. La stratégie de protection des données doit absolument inclure des sauvegardes immutables, qui ne puissent pas être chiffrées par ces programmes. Demandez à votre fournisseur s'il garantit l'immutabilité des sauvegardes et l'impossibilité pour les programmes ransomware de les chiffrer, même en cas de configuration incorrecte du système.

AU-DELÀ DE LA PROTECTION

La protection des données ne sert plus seulement de police d'assurance. La solution de sauvegarde et de restauration a désormais d'autres usages pour la plupart des entreprises : archivage dans le cloud, environnements de test et de développement, migration vers le cloud, etc.

Cependant, ces nouveaux usages, généralement secondaires, ne doivent pas faire oublier les objectifs principaux, la sauvegarde et la restauration proprement dites.

Pour résumer, vous devez rechercher une plateforme qui vous aidera à exploiter vos données pour d'autres usages que la sauvegarde et la restauration, afin de faciliter la réalisation des projets de votre entreprise. Mais vous devez aussi vérifier que les fonctionnalités supplémentaires apportent réellement une valeur ajoutée.

CONCLUSION

Ce qui importe pour une solution de sauvegarde et de restauration, c'est qu'elle soit simple et évolutive. À l'ère du cloud, elle doit pouvoir assurer la portabilité et l'accessibilité des données. Son coût total de possession doit être inférieur au coût des systèmes hérités que vous utilisez actuellement, et elle doit offrir des fonctionnalités innovantes.