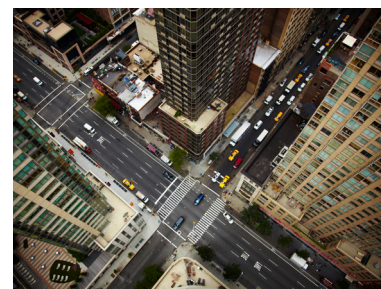


Indicateurs d'efficacité informatique pour l'ère virtuelle :

Survivre, évoluer et prospérer

Par Jeff S. Johnson et Bill Goins
Solutions Dell pour le secteur public
et les grandes entreprises



Note de synthèse

Au fur et à mesure que la technologie évolue et que les entreprises s'y adaptent, l'infrastructure informatique sous-jacente doit pouvoir anticiper la croissance, augmenter la flexibilité et fournir un avantage concurrentiel par le biais de l'innovation. Pourtant, l'informatique est bloquée avec des ressources moindres et une multitude de matériel, logiciels, compétences et processus complexes, souvent obsolètes. La réponse à ce dilemme est claire : augmenter l'efficacité informatique dans toute l'infrastructure, du bureau au datacenter. Ce livre blanc fournit des recommandations sur les indicateurs d'efficacité, devenus des points de référence en matière d'efficacité informatique dans la nouvelle ère virtuelle. Ces indicateurs représentent des mesures importantes dans les catégories clés qui distinguent les entreprises efficaces de celles à améliorer. Mais surtout, ces mesures sont celles qui peuvent avoir le plus fort impact sur la flexibilité de l'informatique afin de répondre aux besoins changeants de l'entreprise pour garantir une flexibilité et une innovation accrues.

Introduction

L'efficacité est devenue une priorité majeure dans le domaine des technologies de l'information pour presque toutes les entreprises, grandes ou petites, publiques ou privées. L'émergence des technologies, telles que le Cloud Computing et la virtualisation, associée au besoin de pouvoir accéder en tout lieu et à tout moment aux informations sur un nombre interminable de périphériques nouveaux a abouti à une nouvelle « ère virtuelle » avec des attentes plus ambitieuses en matière de flexibilité informatique et d'innovation. Toutefois, cette ère s'accompagne également de nouveaux défis majeurs pour l'infrastructure informatique et les personnes chargées de la gérer. Surmonter ces épreuves sans révolutionner la structure de coûts de la plupart des entreprises nécessite une efficacité considérablement supérieure dans tous les aspects de l'informatique : matériel, logiciels, gestion, productivité et performances.

La plupart des entreprises consacrent entre 2,9 % et 4,4 % de leur chiffre d'affaires total à l'informatique,¹ selon les analystes du secteur. Pour les organismes publics, ce chiffre atteint parfois un pourcentage supérieur du budget global. La question est donc simple : comment pouvez-vous exploiter au mieux chaque euro investi dans l'informatique ? La seule réponse revient à améliorer considérablement l'efficacité. Avec cette efficacité accrue, les entreprises de toutes tailles et de tous types peuvent réinvestir leurs économies et offrir un avantage concurrentiel, accomplir leur mission plus efficacement et fournir un meilleur service.

Transformer une infrastructure informatique en une infrastructure capable de générer une meilleure efficacité et innovation est un concept simple, mais très souvent difficile à atteindre. Ces dernières années, les ressources et les budgets alloués à l'informatique sont restés relativement stables, tandis que les besoins de chaque entreprise montent en flèche.

Prenez le cas du stockage de données. Il est prévu que les données de l'univers numérique doublent tous les 18 mois. Environ 95 % de ces données sont non structurées,² ce qui signifie qu'il est difficile de les contrôler et de les gérer, car elles proviennent de très nombreux emplacements, sous des formes différentes et, très souvent, dans des formats incompatibles. Pire encore, 90 % de ces données ne sont jamais utilisées après leur création,³ donc les entreprises payent pour un stockage bien plus important que celui qu'elles utilisent véritablement.



S'adapter à l'accroissement du volume des données est un simple enjeu de départ. Les entreprises informatiques sont confrontées à bien d'autres défis dans l'ère virtuelle. Un personnel plus mobile et la « consumérisation » de l'informatique professionnelle et personnelle sont des enjeux qui transforment complètement le profil des services informatiques fournis par une entreprise à ses employés. Les utilisateurs finaux souhaitent une identité numérique qui les suit partout. Aujourd'hui, 34 millions de personnes sont des télétravailleurs et ce chiffre va doubler d'ici cinq ans.⁴ Les entreprises informatiques s'efforcent de fournir la flexibilité nécessaire pour prendre en charge l'explosion des types de périphériques personnels et professionnels : smartphones, tablettes, Bluetooth, balises RFID, etc., soit quatre périphériques et applications tierces en moyenne par employé.⁵ Les employés attendent désormais que ces périphériques soient pris en charge et les employeurs ont entendu l'appel : les études réalisées par le cabinet d'études Gartner révèlent que 90 % des entreprises envisagent de prendre en charge les périphériques personnels dans l'environnement de travail d'ici à 2014. Sans une efficacité informatique accrue, comment les services informatiques peuvent-ils se permettre de prendre en charge plusieurs périphériques, systèmes d'exploitation et applications, tout en continuant de protéger les données de l'entreprise et en innovant pour lui donner un avantage concurrentiel ?

Au-delà de ces enjeux, l'informatique devient plus complexe d'une manière générale. L'innovation technologique peut créer de nouveaux silos à gérer, davantage d'outils de gestion à surveiller et plus de points d'intégration. Cette complexité supplémentaire est souvent soutenue par un personnel informatique, de plus en plus souvent composé de généralistes que de spécialistes. C'est la raison pour laquelle aujourd'hui, sur les 1,8 milliard de dollars annuels de dépenses en infrastructure informatique globale dans le monde, environ 80 % sont consacrés à la maintenance ; les coûts quotidiens sont associés au bon fonctionnement de l'infrastructure. Par conséquent, seul 1/5e des budgets informatiques est disponible pour l'innovation, qui reste essentielle pour aligner l'informatique aux objectifs de l'entreprise et implémenter de nouvelles avancées technologiques.

Les dépenses informatiques globales se comptent déjà en milliards et devraient encore augmenter de 5 % en 2011.⁶ Une amélioration de l'efficacité informatique de seulement 10 % peut avoir un réel impact et transformer l'entreprise de deux façons. D'abord, elle peut transformer la manière dont les budgets sont alloués pour que davantage de ressources puissent se concentrer sur l'innovation, ce qui permettra d'améliorer réellement la capacité de l'entreprise à atteindre ses objectifs. Ensuite, elle peut révolutionner la manière dont l'infrastructure informatique est à même de répondre au besoin croissant de ressources informatiques supplémentaires et de flexibilité accrue dans un environnement avec un budget restreint.

L'efficacité informatique n'est pas simplement une priorité du secteur privé. Elle représente un défi majeur pour les institutions publiques du monde entier (santé, éducation, administration, organisations à but non lucratif, et autres) et, dans de nombreux cas, elle entrave leur capacité à fournir des services essentiels à leur personnel. Aux États-Unis uniquement, Dell estime qu'en exploitant les technologies d'économie de coûts et d'énergie ayant fait leurs preuves en matière d'amélioration de l'efficacité informatique dans le secteur privé (par ex. consolidation du datacenter, Cloud Computing et télétravail), le gouvernement pourrait économiser plus d'un milliard de dollars d'ici à 2020.⁷

Principaux domaines d'intervention pour la transformation de l'efficacité informatique

Dell s'est engagé dans une stratégie « d'efficacité informatique » non seulement pour aider ses clients, mais également pour améliorer son propre environnement informatique, afin de tirer profit de la technologie de l'ère virtuelle et de réinvestir les fonds dans l'informatique. Dell caractérise les tournants majeurs de l'ère virtuelle comme étant la convergence, un accroissement des données sans précédent, la virtualisation, la mobilité et le Cloud. Tandis qu'il existe littéralement des dizaines de milliers d'indicateurs du bureau au datacenter, certains d'entre eux sont devenus des objectifs ou des mesures clés qui permettent de distinguer l'informatique efficace dans chacune de ces catégories.

77 %
des très grandes entreprises ont déclaré que la sécurisation des données d'entreprise sur les périphériques mobiles représente leur objectif le plus important en matière de sécurité.

Source : étude TBR sur Dell



Le pouvoir d'en faire plus

Bienvenue dans l'ère virtuelle

Virtualisation

Consolidation
et abstraction



Cloud

Le fonctionnement
par étapes est toujours
plus efficace et flexible



Croissance sans précédent du volume de données

Gérer, optimiser
et monétiser les
données



Convergence

Du réseau à la
gestion des systèmes



Mobilité

Des milliards de
points de terminaison



Convergence et unification de l'infrastructure

Les entreprises cherchent à simplifier la gestion, avec notamment moins de silos technologiques et moins de points de gestion. Huit caractéristiques ou indicateurs clés sont proposés pour mesurer l'efficacité basée sur les pratiques d'excellence :

- **Combinaison de dépenses informatiques en maintenance, par rapport à l'innovation :** dans une entreprise type, environ 80 % des budgets informatiques sont alloués à la maintenance et seulement 20 % à l'innovation. Les entreprises doivent s'efforcer de trouver un équilibre de 50/50 pour qu'une partie importante du budget puisse être retournée à l'entreprise. Cette mesure montre combien votre infrastructure informatique est efficace, automatisée et simplifiée. (Dell consacre 48 % à la maintenance et 52 % à l'innovation, en utilisant la même stratégie d'informatique efficace.)
- **Serveurs gérés par l'administrateur :** le nombre de serveurs pouvant être gérés par un seul administrateur est une autre mesure d'efficacité. Les serveurs par administrateur indiquent si l'infrastructure est correctement centralisée et facile à gérer. Les administrateurs de serveurs au sein des entreprises basées sur le Cloud, à très grande échelle, peuvent gérer jusqu'à 10 000 serveurs grâce à leurs environnements homogènes. Pourtant, même les environnements hétérogènes avec des ressources physiques et virtuelles peuvent utiliser de nouveaux outils tels que Dell Virtual Integrated System (VIS) pour fournir une gestion unifiée avec une capacité de 3 000 serveurs par administrateur. Cela varie grandement en fonction du secteur et du type d'environnement informatique, mais la première étape consiste toujours à déterminer votre état actuel et à élaborer un plan pour augmenter considérablement ce chiffre.
- **Nombre d'outils de gestion et de silos technologiques :** plus le nombre d'outils, de processus et de silos que l'entreprise doit gérer est grand, plus cela requiert de personnel pour la gestion et plus la réponse aux besoins changeants de l'entreprise se fait attendre. Même les infrastructures plus petites peuvent avoir besoin de 50 tableaux de bord de gestion ou plus. Les outils de l'ère virtuelle permettent de gérer l'infrastructure physique et virtuelle dans un pool de ressources commun avec une console de gestion unique. Commencez par déterminer votre état actuel et à réfléchir comment vous pourriez réduire ce chiffre d'au moins 50 %.



- **Coûts d'assistance en pourcentage des coûts informatiques totaux :** les coûts d'assistance élevés sont un signe de mauvaise santé. Lorsque les choses ne fonctionnent pas comme elles devraient, les appels au centre d'assistance sont plus nombreux. Dans les entreprises réellement efficaces, les coûts d'assistance doivent représenter moins de 5 % du budget informatique global.⁸
- **Indicateurs associés au matériel :** prenez, par exemple, le cycle de renouvellement de vos serveurs. À partir de la quatrième année de vie d'un serveur, les coûts d'assistance augmentent considérablement : environ 40 % de plus la quatrième année, 200 % de plus la cinquième année, 270 % pour la sixième année et près de 400 % la septième année.⁹ Les meilleures entreprises utilisent un cycle de renouvellement facile à gérer tous les quatre ans (elles commencent à retirer l'ancien matériel à la quatrième année) et/ou un renouvellement du matériel de 20 % par an (20 % du datacenter est remplacé chaque année). Le service informatique de Dell, quant à lui, utilise une stratégie de « renouvellement constant » de 20 % par an afin de pouvoir tirer parti de la nouvelle technologie plus rapidement, tandis que l'ancienne technologie est retirée de la façon la plus économique possible avec des interruptions minimales.
- **Densité des serveurs :** une densité informatique accrue des serveurs est une autre approche clé vers l'efficacité. Les serveurs actuels renferment simplement plus de performances par centimètre carré. En seulement quatre ans, les performances ont été améliorées d'une manière telle que ce qui exigeait auparavant 184 serveurs monoprocesseurs peut désormais être réalisé avec 21 serveurs, tout en diminuant parallèlement la consommation d'énergie de 90 %. Le retour sur investissement est estimé à seulement 8 mois en matière de performances et d'économies d'énergie uniquement. La mesure clé est donc simple : adoptez une densité supérieure dans votre infrastructure.
- **Nombre d'applications et de systèmes d'exploitation :** les logiciels que doit gérer l'équipe informatique au quotidien sont une autre source de coûts et de complexité. Déterminez le nombre de versions d'applications et de systèmes d'exploitation que vous devez surveiller, corriger, mettre à jour et retirer. Ces nombreuses versions de systèmes d'exploitation et d'applications redondantes sont souvent appelées « Informatique de l'ombre » et peuvent représenter deux fois le coût du budget informatique « connu ». ¹⁰ Ces deux dernières années, le service informatique de Dell a lancé un projet de réduction et de rationalisation des applications. Sur plus de 7 000 applications utilisées par Dell dans le monde entier, plus de 33 % ont été supprimées ou standardisées, ce qui a permis d'économiser plusieurs millions de dollars sur les licences et l'assistance. Par conséquent, deux indicateurs principaux sont essentiels pour les applications. D'abord, standardiser autant que possible. Un objectif pouvant être atteint par de nombreuses entreprises consiste à regrouper 70 % de toutes les applications sur un logiciel standard (très peu ou pas personnalisé) et à en personnaliser 30 %. ¹¹ Il s'agit ensuite de réduire la redondance des applications autant que possible. L'objectif consisterait à avoir une seule application pour chaque processus métier durable et type d'activité. Une entreprise devrait ainsi s'efforcer d'obtenir un seul système CRM, un système de RH, un système financier, etc. Toutes les entreprises ne peuvent pas atteindre cet objectif, mais plus le nombre d'applications et de versions est faible, plus la redondance, le coût de licences et le coût de prise en charge sont minimes.
- **Efficacité énergétique :** l'efficacité et la quantité d'alimentation distribuée au matériel du datacenter représentent une autre mesure clé. Il n'y a pas si longtemps, les degrés d'efficacité des blocs d'alimentation étaient de seulement 60 % (40 % de l'alimentation distribuée aux serveurs était gaspillée ou perdue). Si l'on considère que les coûts d'énergie ont grimpé en flèche, une efficacité énergétique de 80 % ou plus est cruciale. Plus important encore, lorsque vous remplacez les blocs d'alimentation efficaces à 60 % par des blocs plus efficaces, vous pouvez obtenir un RSI en seulement 18 mois. Une autre mesure clé élaborée par le groupe industriel The Green Grid, www.thegreengrid.org, est une norme destinée à mesurer la consommation d'énergie globale d'un datacenter. La mesure d'efficacité énergétique acceptée (Power Usage Efficiency ou PUE) a été développée de façon à mesurer simplement l'efficacité de l'énergie dirigée vers le datacenter et le taux d'utilisation réel pour fournir des ressources informatiques. Une efficacité énergétique de 2 est considérée comme moyenne, ce qui signifie qu'environ 50 % de l'énergie est réellement utilisée pour fournir des ressources informatiques et les 50 % restants sont gaspillés ou perdus pour les ressources non liées à l'informatique, telles que les appareils de refroidissement, d'éclairage ou autres. Dell recommande une efficacité énergétique de 1,4 ou inférieure, c'est-à-dire que pour une énergie de 100 watts fournie au datacenter, 60 watts sont utilisés pour l'informatique.

Après 4 ans, ce n'est pas le matériel qui est plus rapide ou a une capacité supérieure : ce sont les besoins en assistance qui augmentent considérablement.¹⁶



Indicateurs clés : Convergence et unification

50 % de maintenance

Pas moins de 3 000 serveurs par administrateur

Zéro silo

< 5 % des coûts d'assistance en % de l'informatique

Cycle de renouvellement de serveur **< 4 ans**

Densité des piles de serveurs adaptée à votre entreprise

70 % d'applications standard

Une application par processus métier durable

> 80 % d'efficacité du bloc d'alimentation

Efficacité énergétique de 1,4 ou inférieure

Gestion des données : le talon d'Achille de l'efficacité

Le stockage des données est souvent la partie la plus complexe de la transformation informatique, car il augmente très rapidement, est à caractère stratégique et existe généralement dans les structures peu organisées ou méthodiques. Pour ces raisons, l'efficacité doit être établie dans tout le réseau de stockage, à chaque point : le contenu stocké, la méthode et le lieu de stockage, mais aussi la date du transfert et le type de périphérique de stockage. Il n'est plus viable de simplement ajouter un autre périphérique de stockage. L'ère virtuelle requiert que le stockage soit également virtualisé. Il existe des dizaines d'indicateurs pour le stockage, mais cinq concepts apparaissent comme les mesures importantes les plus courantes de l'efficacité du stockage :

- **Les technologies adéquates permettent un stockage efficace** : comme pour de nombreuses tâches, l'efficacité commence par les bons outils. Tout d'abord, dans l'ère virtuelle, une structure compatible Ethernet est essentielle. Celle-ci offre la vitesse, la facilité de connexion et la mise à niveau possible vers la technologie 10G qui sera nécessaire pour des performances évolutives. Ensuite, la structure doit être standardisée et modulaire de sorte que lorsque vous avez besoin de davantage d'espace de stockage, vous puissiez ajouter facilement et rapidement de nouveaux modules sans aucune perte ni interruption de service. Créez une architecture de stockage modulaire et qui évite les mises à niveau drastiques coûteuses. Lorsque vous avez besoin de plus de stockage, il vous suffit de brancher un nouveau périphérique qui ajoute de la capacité. L'écosystème le détecte automatiquement et le configure instantanément.

Commencez par automatiser, puis échelonnez pour obtenir les données adéquates au bon endroit



- **Une stratégie de stockage « efficace en premier lieu »** : le stockage doit être géré de manière holistique et efficace. Tout d'abord, vous devez procéder à un échelonnement intelligent et automatique des données pour vous assurer que les données de niveau 1 ou 2 nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise sont facilement accessibles sur les machines les plus performantes. Les autres données doivent être automatiquement déplacées vers un support moins coûteux (et moins accessible). Ensuite, vous devez automatiser l'archivage et les sauvegardes pour réduire le risque et les erreurs, ainsi que les coûts de gestion.
- **Utilisation efficace** : le coût de stockage global est élevé et en pleine croissance. Il est donc primordial de stocker autant que possible sur un nombre limité de périphériques. L'une des méthodes pour mesurer l'efficacité est le coût par gigaoctet stocké. Dell estime que le coût total du stockage doit être de 5 \$ ou moins par gigaoctet.¹² Ce faible coût est le résultat de l'échelonnement automatique, des processus d'archivage et de sauvegarde ci-dessus, mais aussi une mesure de l'utilisation globale du système complet. Les périphériques de stockage devraient se rapprocher des 80 % d'utilisation et le coût du réseau de données devrait être inférieur à 8,89 % des dépenses informatiques totales.¹³

Indicateurs clés : Gestion des données

Compatible Ethernet

Modulaire et évolutive

Automatisée : échelonnement, sauvegarde, archivage

80 % d'utilisation du stockage

8,89 % du réseau de données dépensé en % des dépenses informatiques totales

Virtualisation :

Essentielle pour la consolidation et l'utilisation

La virtualisation caractérise l'ère virtuelle : simplification de la gestion, consolidation du matériel et des logiciels et augmentation de l'utilisation et des performances. Cependant, il existe une différence considérable entre le niveau de virtualisation que devrait avoir une entreprise et le niveau de virtualisation dont elle dispose réellement. L'application généralisée de la virtualisation en tant que stratégie fondamentale est un précurseur de tous les aspects de la transformation informatique : votre stratégie, votre méthode de prestation de services informatiques et votre passage au Cloud. Si vous ne comprenez pas bien la virtualisation, vous ne serez pas en mesure de tirer pleinement profit de l'efficacité du Cloud. Sept caractéristiques ou indicateurs clés sont utilisés pour déterminer si vous exploitez au mieux cette technologie essentielle :

- **Taux d'utilisation du matériel** : les entreprises veulent pouvoir tirer le meilleur parti de chaque équipement. Cependant, la mission de virtualisation n'a PAS été accomplie pour la plupart des organisations. Considérez que seuls 16 % des serveurs du monde sont virtualisés et ce chiffre n'est que de 25 % environ pour les entreprises Global 500.¹⁴ La plupart des entreprises doivent s'efforcer de virtualiser au moins 50 % de leurs charges de travail et d'utiliser leurs serveurs à 50 % ou plus. Une fois ces niveaux atteints, le personnel informatique peut commencer à vouloir améliorer les 50 % restants non virtualisés, en appliquant des couches de virtualisation supplémentaires ou en déplaçant tous les processus vers le Cloud.



- **Matériel prêt pour la virtualisation** : il est souvent nécessaire d'effectuer un renouvellement sélectif du matériel afin de remplacer les serveurs « non virtualisables » par des serveurs spécialement étudiés pour l'ère virtuelle. Les piles de serveurs virtualisés préconfigurées, telles que Dell vStart, et les serveurs de nouvelle génération avec des hyperviseurs intégrés et un travail d'ingénierie considérable réalisé en collaboration avec les principaux fournisseurs de solutions de virtualisation, comme les serveurs Dell PowerEdge, sont de très bons exemples. Remplacez tous vos équipements par un matériel prêt pour la virtualisation.
- **Adoption d'une stratégie à plusieurs hyperviseurs** : il s'agit d'une autre décision binaire ; soit vous acceptez le fait que différents hyperviseurs fonctionnent mieux dans certaines situations, soit vous vous enfermez dans une stratégie à un seul hyperviseur. Une stratégie à un seul hyperviseur peut paraître efficace à court terme. Après tout, un hyperviseur signifie un tableau de bord de gestion et un fournisseur. Mais dans la pratique, certains hyperviseurs fournissent simplement de meilleures performances (vitesse, intégration ou coût) sur certaines charges de travail et applications. Dell recommande d'appliquer l'hyperviseur adéquat à la charge de travail appropriée.
- **Gestion unifiée des ressources à la fois virtuelles et non virtuelles** : la « prolifération de la virtualisation » est le résultat inévitable de l'application incrémentielle de cette technologie. Chaque nouvelle charge de travail ajoute une nouvelle ressource à gérer, autre raison expliquant pourquoi les entreprises doivent continuer de plafonner la virtualisation. Dell recommande de traiter le problème de façon plus large en utilisant un ensemble plus petit d'outils pour gérer les ressources à la fois virtuelles et non virtuelles, du déploiement et de la configuration au libre-service, de la création de rapports et de la surveillance à la récupération des ressources sous-utilisées ou non utilisées, et pour l'automatisation du processus complet. La solution Dell Virtual Integrated System (VIS) permet ce type de contrôle www.dell.com/VIS. Quel que soit le choix du fournisseur, efforcez-vous de gérer l'infrastructure virtuelle et physique avec un seul outil.
- **Réactivité** : une fois que la virtualisation fonctionne efficacement, elle doit s'effectuer à des vitesses prévues et plus rapides. Les deux indicateurs clés à prendre en compte sont la vitesse de déploiement des nouvelles charges de travail et la vitesse de basculement. Les vitesses de déploiement des charges de travail doivent être inférieures à 1 heure, sinon les utilisateurs finaux des systèmes informatiques seront tentés de se procurer leurs propres ressources par le biais des fournisseurs basés sur le Cloud. Le basculement est un autre indicateur clé. La récupération doit être inférieure à 15 minutes pour la plupart des entreprises.

Gérez toute l'infrastructure virtuelle et physique en un seul pool de ressources

Indicateurs clés : Virtualisation

50 % d'utilisation des serveurs

50 % de charges de travail virtualisées

Matériel « de virtualisation d'abord, prêt pour la virtualisation »

Stratégie à plusieurs hyperviseurs

Un seul outil de gestion pour l'infrastructure virtuelle et physique

< 1 heure de déploiement des nouvelles charges de travail

< 15 minutes de récupération



Garantir l'informatique de l'utilisateur final

Les décisions informatiques de l'utilisateur final commencent par des considérations de base, à savoir le coût d'achat, de déploiement et de prise en charge des périphériques utilisés par le personnel. Toutefois, la consommerisation de l'informatique pour l'utilisateur final a ajouté une nouveauté qui transforme complètement la manière dont le service informatique prend en charge un personnel plus mobile et expert dans le domaine. Le directeur des systèmes d'information laissera-t-il les employés utiliser leurs périphériques personnels et, dans ce cas, quels types de périphériques ou de plateformes seront autorisés, et avec quelles mesures de sécurité ? Il est crucial d'avoir une stratégie de sécurité qui explique comment protéger l'accès aux périphériques et les données stockées sur les périphériques (en particulier les informations sensibles de l'entreprise), mais aussi comment protéger l'entreprise des menaces potentielles venant de ces périphériques.

Huit caractéristiques ou mesures apparaissent comme des indicateurs clés d'une informatique efficace de l'utilisateur final :

- **Coût total de possession :** le coût des périphériques informatiques de l'utilisateur final a considérablement baissé ces dernières années et les appareils grand public sont pratiquement aussi puissants que ceux utilisés par les entreprises. Les coûts liés à l'achat, au déploiement, aux correctifs et à la mise à niveau de ces périphériques sont des mesures clés qui indiquent le niveau de standardisation de l'environnement, la façon dont ces périphériques sont fournis aux utilisateurs et pris en charge. Tout d'abord, les entreprises commencent souvent par le coût total de possession, ou TCO. Aujourd'hui, la maintenance d'un nouvel ordinateur pour un employé coûte en moyenne 615 \$¹⁵ (coût du périphérique lui-même non compris). Le secteur, notamment Dell, constate que les meilleures entreprises ont un coût total de possession de seulement 277 \$ par an, ou 55 % inférieur. Les entreprises doivent également tenir compte des pratiques d'excellence pour le déploiement d'ordinateurs. Les meilleures entreprises s'efforcent d'atteindre des coûts de déploiement situés entre 373 \$ et 583 \$, par rapport au coût standard de 795 \$ (une réduction de 30 à 50 %). La vitesse de déploiement est un autre facteur. Aujourd'hui, le déploiement d'un seul ordinateur nécessite en moyenne 2,9 heures dans la plupart des entreprises. Les meilleures entreprises doivent chercher à réduire ce chiffre de 70 % pour atteindre 0,7 à 1,29 heure ; un déploiement inférieur à 15 minutes est non seulement possible, mais il est disponible.
- **Améliorer et simplifier la gestion des périphériques :** une fois l'ordinateur déployé, l'essentiel du coût ne réside pas dans l'ordinateur lui-même, mais dans le coût de gestion. Les entreprises les plus efficaces externalisent entièrement la configuration, le déploiement et l'assistance auprès d'un fournisseur tiers. Après tout, la compétence principale du service informatique dans la plupart des entreprises n'est pas de dépanner/réparer, corriger ou mettre à jour les ordinateurs de bureau ou portables. Pour ceux qui effectuent une partie, voire la totalité, de leur propre assistance, deux caractéristiques sont devenues la référence en matière d'efficacité : l'utilisation d'un seul outil de déploiement et un outil de gestion des systèmes unique. Le service informatique de Dell en est le parfait exemple. Avec plus de 100 000 utilisateurs finaux à travers le monde, Dell gère la plupart de ces périphériques de manière centralisée avec un seul et même outil.
- **Simplification et gestion des applications :** le nombre, la diversité et les versions des applications peuvent entraîner une inefficacité considérable et augmenter les coûts des licences et de l'assistance. Les deux objectifs sont clairs : réduire au minimum le nombre d'images d'ordinateurs de bureau/portables à gérer et diminuer le nombre de systèmes d'exploitation pris en charge. Les pratiques d'excellence requièrent que les entreprises aient au moins une image système et un système d'exploitation. Dell s'est équipé de Windows 7 et gère de manière centralisée une seule image client dans le monde.
- **Virtualiser les ordinateurs lorsque cela est possible :** la virtualisation des ordinateurs de bureau est une technologie efficace qui fournit aux entreprises un contrôle optimal pour un coût minimal. Seuls 5 % des ordinateurs de bureaux actuels sont virtualisés, mais ce chiffre devrait passer à 10 % d'ici à 2014.¹⁴ Dans certains secteurs, tels que l'administration, la santé et autres, la virtualisation est devenue une alternative crédible et rentable à l'informatique traditionnelle, et fournit des avantages en matière de sécurité qui sont difficiles à obtenir avec les systèmes traditionnels. Évaluez l'impact de la virtualisation et déterminez les domaines de votre entreprise dans lesquels la virtualisation des ordinateurs de bureau est viable.

Gérez la
consommerisation de
l'informatique pour
l'utilisateur final



Indicateurs clés : Informatique de l'utilisateur final

277 \$ de coût total de possession par an

373 \$ à 583 \$ pour le coût de déploiement des ordinateurs

15 minutes pour déployer un nouveau système

Un seul outil de déploiement et de gestion

100 % du support externalisé

Une image système

Un système d'exploitation (Windows 7)

Plan de virtualisation des ordinateurs de bureau lorsque cela s'avère judicieux

Tirer parti de l'efficacité du Cloud

Le Cloud Computing est certainement la technologie dont on parle le plus, mais aussi la moins bien comprise. Pourtant, elle peut modifier l'infrastructure informatique de façon spectaculaire. Le concept est simple : déplacer les applications vers un modèle de fourniture basé sur le Cloud, puis débrancher littéralement de grandes parties de l'infrastructure informatique. Mais pour y parvenir, le chemin est parfois complexe. Déplacer l'infrastructure vers un modèle de Cloud exige de changer des processus ancrés dans l'entreprise. Il s'agit d'un moyen totalement différent de fournir des services informatiques. Le DSI et l'entreprise informatique doivent passer du concept de gestion des boîtiers à une fourniture dynamique des charges de travail, ou à l'idée d'informatique en tant que service (ITaaS). La transformation implique de changer la mission et le flux de travail. Au lieu de maintenir le fonctionnement du matériel et des logiciels, cela revient à déconnecter entièrement l'infrastructure de la charge de travail et à se concentrer uniquement sur la prestation du service.

Bien que ce modèle soit récent, six mesures ou objectifs ont déjà été atteints par les innovateurs :

- **Entamez dès maintenant votre transition vers le Cloud** : pour la plupart des entreprises, le chemin vers le Cloud est une transition plutôt qu'un bond. Deux modèles sont apparus. Le premier exploite la virtualisation existante et déplace les applications prévirtualisées vers un modèle de fourniture basé sur le Cloud. Dans ce cas, la logique veut que la plateforme et la stratégie pour l'informatique en tant que service (ITaaS) soient déjà en place, de façon à ce que le déplacement se fasse naturellement. Le second modèle consiste à déplacer les charges de travail non virtualisées ou difficiles à virtualiser vers un modèle de Cloud, comme des bases de données, des applications ERP ou le courrier électronique. Ici, la logique veut que certaines applications soient simplement trop complexes pour effectuer la transition, donc l'utilisation d'une plateforme éprouvée, basée sur le Cloud, permettrait un développement hors ligne et un transfert moins risqué. Dans les deux stratégies, l'objectif pour la plupart des entreprises serait de commencer à déplacer 20 % de vos applications vers un modèle de fourniture basé sur le Cloud.



- **Connectez vos données aux applications basées sur le Cloud** : au fur et à mesure que les applications sont déplacées vers le Cloud, le besoin d'intégrer les données depuis des applications sur site et hors site (Cloud) se fait de plus en plus ressentir. Le passage au Cloud est essentiellement dénué de sens, à moins que les données soient connectées. Pour réussir, les entreprises doivent choisir (ou louer) les outils nécessaires pour intégrer les applications et données sur site à ces nouvelles applications basées sur le Cloud. C'est pourquoi l'un des indicateurs clés consiste à disposer d'un outil ou d'un service qui intègre les données des systèmes de RH, financiers, ERP, d'inventaire, de gestion des ventes et CRM d'une manière simple et transparente. Dell Boomi est précisément ce type d'outil www.dell.com/boomi.
- **Répondez aux attentes en matière de performances Cloud** : le Cloud Computing n'en est encore qu'aux stades précoces de maturité, ou comme certains l'appellent, le « point des attentes démesurées ». Plusieurs attentes sont devenues essentielles. La résilience (capacité à récupérer suite à une défaillance des composants) devrait atteindre 100 % et le système doit être conçu pour fournir une fiabilité « toujours disponible ». La vitesse et la flexibilité devraient être transformées de sorte que les nouvelles charges de travail puissent être fournies en une heure à peine, au lieu de plusieurs jours, voire semaines. Par ailleurs, le libre-service est un composant stratégique. Les utilisateurs finaux espèrent pouvoir déployer et gérer leurs propres ressources de façon à ce que la prestation de ressources informatiques se fasse « en douceur ».

Envisagez de déplacer 20 % de vos applications vers un modèle de fourniture basé sur le Cloud

Indicateurs clés : Cloud Computing

20 % des applications fournies à partir du Cloud

Outil intégré pour connecter les applications et données sur site et hors site

100 % de fiabilité

100 % de résilience

1 heure pour le déploiement des charges de travail

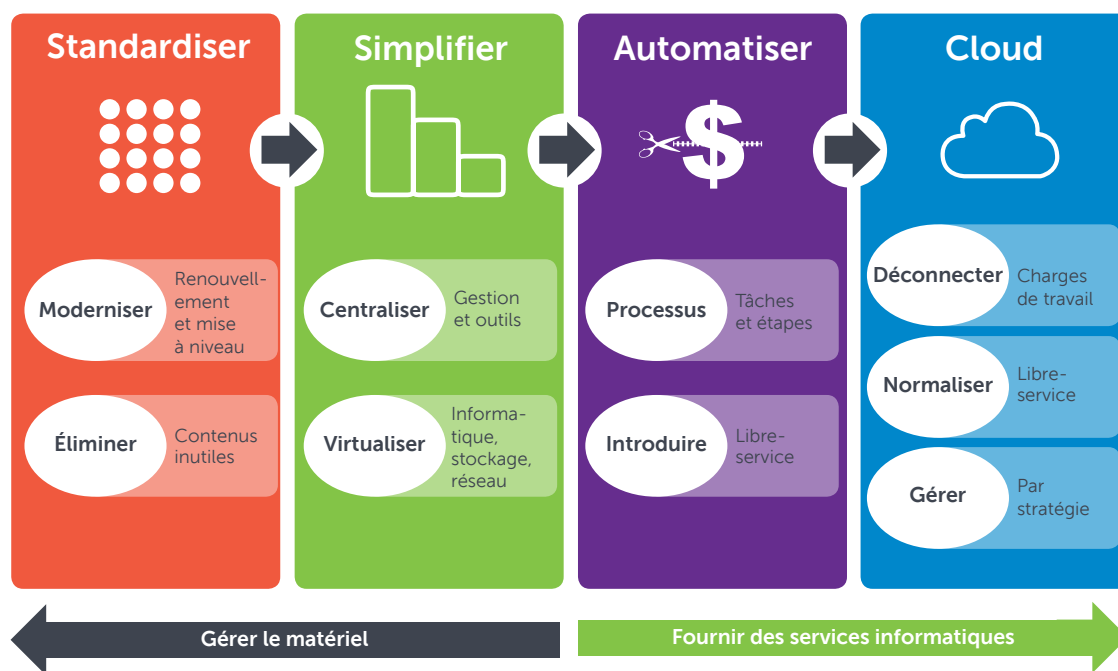
Informatique en libre-service « en douceur »

Les approches de Dell en matière d'efficacité

La transformation de l'informatique est souvent présentée comme une discussion sur la technologie. Mais l'enjeu est bien plus vaste que de savoir si une entreprise peut implémenter des serveurs de nouvelle génération plus rapides ou installer des logiciels de nouvelle génération. Tandis que la transformation de l'efficacité informatique intègre la technologie, les gains les plus importants impliqueront de tenir compte des personnes et des processus qui déploient la technologie. Si un nombre limité de personnes peut gérer une plus grande partie de l'infrastructure dans un environnement moins complexe, les gains en efficacité seront bien plus importants que les améliorations offertes par les solutions technologiques à elles seules. Avec moins d'interlocuteurs, d'étapes et d'îlots informatiques à gérer, les coûts, la flexibilité et l'innovation peuvent être transformés.



L'approche de l'entreprise efficace **vers plus d'efficacité**



Au cœur de la stratégie informatique efficace de Dell se trouve une volonté de toujours optimiser l'efficacité de la technologie, mais aussi des personnes et des processus utilisés pour gérer la technologie. Dans cette optique, les étapes du processus visant à réaliser des gains en efficacité (que ce soit pour notre utilisation interne ou pour nos clients) sont simples : standardiser, simplifier, automatiser et passer au Cloud.

Standardiser : les systèmes disparates, propriétaires et anciens peuvent paralyser les efforts pour travailler efficacement. En effectuant une migration vers des composants standard, des plateformes communes, des outils ouverts et une structure unifiée, les entreprises peuvent réduire la complexité et optimiser l'infrastructure du datacenter qu'elles possèdent déjà.

Simplifier : des solutions pragmatiques, telles que la virtualisation et la consolidation des unités de stockage permettent de consolider ou d'éliminer les redondances pour que les entreprises puissent tirer le meilleur parti de leur infrastructure. En outre, lorsqu'une entreprise rationalise et réduit ses applications, elle bénéficie de la flexibilité lui permettant de retirer facilement des ressources et de les réaffecter pour d'autres utilisations.

Automatiser : la création d'un environnement uniforme doté d'un nombre réduit d'interlocuteurs permet des niveaux plus élevés d'automatisation. Les outils pertinents et les pratiques d'excellence opérationnelles qui réduisent l'intervention manuelle et stimulent la productivité peuvent être implémentés. En rationalisant leur infrastructure, les entreprises sont désormais en position de déterminer l'espace au sein de leur environnement où elles peuvent exploiter au mieux des services informatiques nouveaux et améliorés.

Passer au Cloud : le Cloud offre la possibilité de gérer les charges de travail, et non pas l'infrastructure. Les entreprises doivent déterminer les applications ou les charges de travail qui peuvent ou doivent être déplacées vers le Cloud dès aujourd'hui, du point de vue du coût, du flux de travail et de la résilience.

Chez Dell, nous l'avons déjà fait. En **standardisant, en simplifiant et en automatisant** simplement, nous avons réussi à allouer avec succès 52 % du budget informatique de Dell à l'innovation. Les serveurs ont été consolidés jusqu'à un taux de 30:1 ; plus de 7 000 serveurs ont été virtualisés ; et 6 000 serveurs ont été supprimés. L'implémentation d'une infrastructure d'entreprise efficace chez Dell a généré plus de 100 millions de dollars d'économies en seulement deux ans.

Chez Dell, nous pensons pouvoir atteindre des économies de 200 milliards de dollars grâce à l'efficacité, et ce, en tenant compte des personnes, des processus et de la technologie qui contribuent au fonctionnement de l'informatique. C'est pourquoi nous nous engageons à vous aider à obtenir votre part.



Le cheminement est important

La stratégie utilisée par une entreprise pour franchir un nouveau cap dans l'efficacité est une décision à la fois stratégique et ayant des conséquences radicales sur les coûts, la capacité à virtualiser/converger/unifier, le passage au Cloud et la capacité à gérer l'infrastructure de manière rentable. Adopter une stratégie informatique efficace ne doit pas, et ne signifie pas, qu'une entreprise doit détruire tout ce qu'elle possède déjà. Toutefois, cela requiert une approche stratégique différente. Une solution technologique fermée et propriétaire, intégrée verticalement, avec des limites internes (restrictions de taille, d'évolutivité et d'outils de gestion, etc.) est conçue pour enfermer une organisation avec un fournisseur ou un chemin particulier. Emprunter ce chemin revient à parier qu'un seul fournisseur ou une seule technologie spécifique sera capable d'innover de manière ouverte sur le marché.

L'approche de Dell est (et a toujours été) considérablement différente des autres entreprises du secteur. La valeur se résume en trois mots : **ouverte, abordable et efficace**. La technologie et les plateformes ouvertes et conformes aux normes du secteur fournissent une valeur, ainsi que des pratiques d'excellence, testées sur le marché et éprouvées. L'intégration virtuelle signifie que la technologie fonctionne avec davantage de marques et de plateformes, ce qui la rend plus efficace et abordable à court terme, comme à long terme. Plus important encore, cette approche fournit l'évolutivité nécessaire pour satisfaire les besoins croissants de l'entreprise, de sorte que vous puissiez facilement enclencher un autre module, si besoin, au lieu de procéder au retrait et remplacement afin de franchir un nouveau cap de fonctionnalité. Au final, une approche ouverte donne toujours à une entreprise les outils et la flexibilité de choisir des technologies répondant à ses besoins, plutôt qu'une stratégie imposée par un fournisseur.

Résumé

La manière dont une entreprise passe à l'étape suivante dépend largement de son état actuel. La stratégie informatique efficace de Dell se concentre sur les solutions principales qui améliorent d'une part la technologie, mais également la productivité des personnes et des processus qui gèrent la technologie. L'un des premiers moyens pour commencer consiste à évaluer votre efficacité actuelle à l'aide du modèle d'efficacité Dell. Ce modèle utilise un calculateur puissant pour générer des évaluations d'après divers critères afin de créer un score d'efficacité informatique global. Le calculateur est libre d'accès, pour que vous puissiez déterminer le niveau d'efficacité de votre entreprise en visitant le site : <http://marketing.dell.com/item-tool-pcq1>.

Dell est là pour vous aider dans votre « transition vers une informatique efficace » en commençant par quelques outils et services simples qui peuvent accélérer la réussite, réduire les coûts et améliorer la flexibilité informatique de votre entreprise, pour aller plus loin, plus vite. Appelez votre responsable Dell et mettez-vous au travail. Vous trouverez ci-dessous quelques-uns des services et produits proposés par Dell pour vous aider à implémenter la stratégie d'informatique efficace :

Pour améliorer l'efficacité de votre datacenter

- Stratégie de datacenter – Service de planification des capacités
- Implémentation, consolidation et migration de datacenter
- Services liés aux opérations de datacenter

Pour créer une gestion intelligente des données

- Service de sauvegarde et de récupération
- Service de reprise après sinistre
- Service de migration des données
- Services liés aux technologies de gestion et de stockage des données
- Service de gestion des sauvegardes du datacenter
- Service de stockage échelonné
- Stockage destiné à la virtualisation des serveurs
- Service d'amélioration des performances réseau



Services et solutions de virtualisation

- vStart
- Vérification du fonctionnement de la virtualisation
- Atelier de détection de la virtualisation Dell
- Service d'optimisation simplifié ou gestionnaire de transformation et infrastructures vPOD

Amélioration de la gestion de l'infrastructure

- vStart
- Atelier Dell sur l'architecture efficace
- Présentation et validation de principe de la technologie VIS/AIM
- Accélérateur VIS/AIM

Services d'efficacité du réseau

- Services réseau Dell PowerConnect : assistance de base avec intervention le jour ouvrable suivant

Services réseau Dell PowerConnect (en option)

- Récupération d'actifs
- Intégration personnalisée en usine
- Services d'étiquetage des systèmes
- Services d'installation
- Dell ProSupport
- Hautes performances/haute disponibilité
- Sauvegarde et récupération
- Formation et certification
- Migration et consolidation

Services de Cloud

- Atelier sur le Cloud Dell
- Datacenter virtuel
- X en tant que service : informatique en tant que service (IaaS), plateforme en tant que service (PaaS), logiciel en tant que service (SaaS), etc.

Pour plus d'informations sur la stratégie informatique efficace de Dell, visitez le site :
www.dell.com/efficiententerprise

Notes de bas de page :

1. Rapport d'évaluation de Gartner sur l'informatique mondiale, 2006 : Volume 1 : « IT Spending & Staffing Analysis: Key Spending Measures » (Analyse des dépenses informatiques et de l'affectation du personnel : mesures de dépenses clés)
2. Livre blanc sur le datacenter sponsorisé par EMC, « As the Economy Contracts, the Digital Universe Expands » (L'économie se contracte, mais l'univers numérique s'étend), mai 2009
3. « Measurement & Analysis of Large-Scale Network File System Workloads » (Mesure et analyse des charges de travail pour les systèmes de fichiers en réseau de grande taille), Université de Californie, Santa Cruz
4. Étude menée par Dell.
5. Étude menée par Morgan Stanley, Données et estimations au 10/11 Remarque : les ordinateurs portables incluent les mini portables
6. Gartner : <http://seekingalpha.com/article/245229-gartner-2011-it-spending-forecast-to-increase-5-to-3-6-trillion>
7. Étude menée par Dell
8. Rapport d'évaluation de Gartner sur l'informatique mondiale, 2006 : Volume 3 : « Key Infrastructure Metrics: Help Desk » (Indicateurs clés de l'infrastructure : centre d'assistance)
9. IDC : « Managing IT Infrastructure Renewal: A Business Framework to Reduce Server and Storage Costs » (Gérer le renouvellement de l'infrastructure informatique : une structure professionnelle pour réduire les coûts liés aux serveurs et au stockage), septembre 2010
10. Étude menée par Dell
11. Booz&Co. : « High-performance IT: Achieving sustainable returns on IT investment » (Informatique hautes performances : réaliser un retour sur investissement informatique durable) http://www.booz.com/media/uploads/IT_Benchmarking-2.pdf
12. Étude menée par Dell
13. Rapport d'évaluation de Gartner sur l'informatique mondiale, 2006 : Volume 3 : « Key Infrastructure Metrics: Data Network » (Indicateurs clés de l'infrastructure : réseau de données)
14. « Virtualization With VMware or Hyper-V: What You Need To Know » (Virtualisation avec VMware ou Hyper-V : ce que vous devez savoir), webinaire organisé par Tom Bittman, Gartner, 26 août 2009 et « Dataquest Insight: Alternative Delivery Models and Revised Professional Client Device Forecasts » (Dataquest Insight : autres modèles de prestation et prévisions revues en termes de dispositifs client destinés aux professionnels), Gartner, janvier 2009
15. IDC : « Dell PC Optimized Deployment Model » (Modèle d'optimisation du déploiement d'ordinateurs Dell), juin 2010
16. IDC : « Managing IT Infrastructure Renewal: A Business Framework to Reduce Server and Storage Costs » (Gérer le renouvellement de l'infrastructure informatique : une structure professionnelle pour réduire les coûts liés aux serveurs et au stockage), septembre 2010

