



## Réduire les coûts et gagner en compétitivité en améliorant la gestion de l'infrastructure de centre de données

Le logiciel de gestion de l'infrastructure de centre de données (DCIM) offre aux entreprises la visibilité, le contrôle et les informations leur permettant d'exploiter les ressources informatiques pour s'aligner sur leurs objectifs professionnels.

## Table des matières

<b>Sommaire de gestion</b> .....	Page 3
<b>Centre de données : composant le plus essentiel d'une organisation moderne</b> .....	Page 5
<b>Défi pour les responsables informatiques et les cadres dirigeants</b> .....	Page 5
<b>Des entreprises performantes relèvent le défi avec la DCIM</b> .....	Page 6
<b>Comment le logiciel DCIM peut-il faire la différence – Retour sur investissement et autre</b> .....	Page 7
<b>Conclusion et prochaines étapes</b> .....	Page 11

## Sommaire de gestion

Pour qu'une entreprise soit performante dans ce 21ème siècle axé sur la technologie, sa branche informatique doit s'aligner sur ses objectifs professionnels et fournir des applications de façon efficace et rationnelle pour mieux répondre aux besoins de ses clients et de ses employés. Et, au coeur de toutes les opérations informatiques se trouve le centre de données avec son infrastructure complexe – espace, alimentation, refroidissement, câbles, serveurs, stockage et communications. Un élément à forte intensité de capital, d'énergie et de technologie.

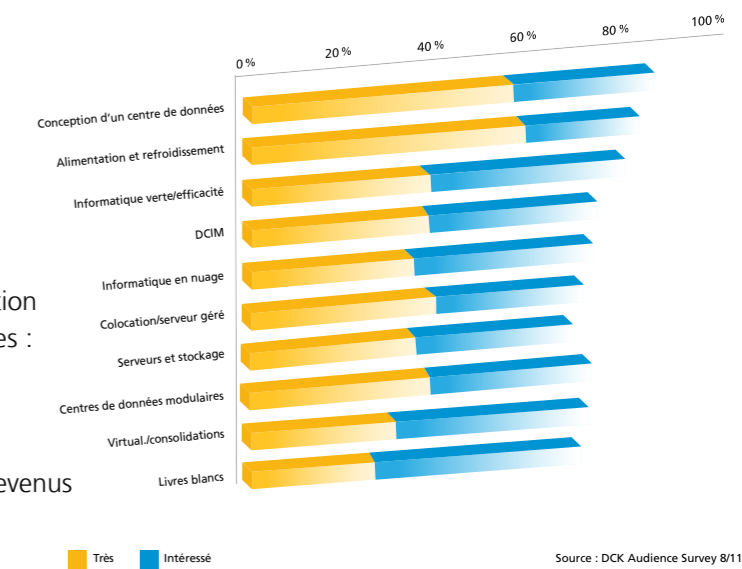
Les défis, pour les responsables des opérations des centres de données comme pour les cadres dirigeants de l'organisation responsables de l'infrastructure informatique, sont multiples :

- ▶ Réduire les risques de temps d'arrêt
- ▶ Répondre à la demande de nouvelles applications pour promouvoir la croissance de l'entreprise/des revenus
- ▶ Satisfaire les besoins des utilisateurs internes à mesure que l'organisation se développe et évolue
- ▶ Se conformer aux audits, à la fois internes et publics
- ▶ Réduire/contrôler la consommation/les coûts énergétiques
- ▶ Rentabiliser au maximum l'utilisation des ressources actuelles
- ▶ Améliorer la productivité du personnel
- ▶ Intégrer des processus permettant de mener à bien les initiatives écologiques
- ▶ S'adapter au rythme de l'évolution technologique
- ▶ Composer avec des contraintes budgétaires plus rigoureuses
- ▶ Financer les investissements en capital importants

Autrement dit, le défi consiste à aligner correctement le fonctionnement de l'infrastructure informatique sur le plan d'action global et les besoins opérationnels de l'organisation.

Comment le responsable des opérations du centre de données peut-il contrôler les dépenses, améliorer la productivité, soutenir de nouvelles applications, fournir des services fiables et anticiper les besoins d'infrastructure ? Comment les cadres dirigeants de l'organisation peuvent-ils définir des objectifs réalistes, proposer des directives utiles et prendre des décisions éclairées en termes de dépenses budgétaires et d'investissement ?

Principaux sujets d'intérêt pour les responsables des centres de données



La DCIM surveille, mesure, gère et/ou contrôle les performances ainsi que l'utilisation et la consommation d'énergie de *tous* les équipements informatiques ET composants d'infrastructure des centres de données.

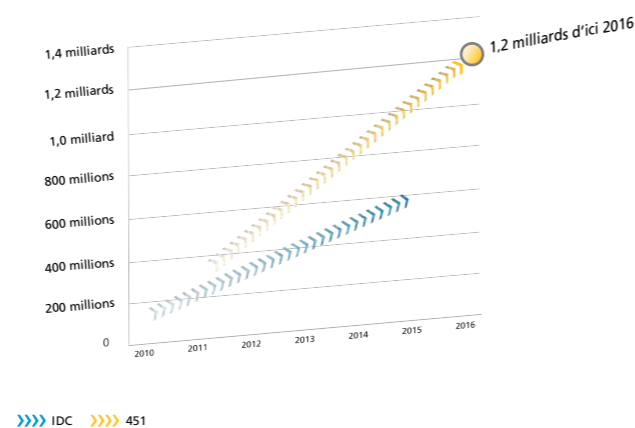
Source : Gartner, Jay Pultz, « DCIM: New Tools to Monitor, Manage and Control Power », 2011

De nombreuses organisations ont déjà répondu à ces questions en remplaçant leurs propres outils, basés sur des tableurs et des logiciels de graphisme, par le logiciel complet de gestion de l'infrastructure de centre de données (DCIM). Une solution DCIM complète collecte et met à jour les données adéquates des ressources du centre de données et fournit des informations et des rapports clairs pour gérer la capacité et simplifier les déplacements, ajouts et autres modifications à effectuer. La DCIM permet aux cadres dirigeants et aux responsables des centres de données de définir, et d'atteindre, des objectifs de performances de centre de données qui soutiennent les opérations globales de l'organisation. Avec le logiciel DCIM, les responsables des opérations de centres de données peuvent clairement identifier, localiser, visualiser et gérer toutes les ressources physiques des centres de données – racks/armoires, serveurs, stockage, dispositifs réseau, alimentation et refroidissement – ainsi que leur connectivité. Le logiciel DCIM leur permet de mettre à disposition simplement de nouveaux équipements, mesurer et réduire les coûts énergétiques, améliorer la productivité et planifier de manière fiable la capacité en vue d'une croissance future.

Le cabinet d'études marketing 451 Group déclare : « Les centres de données devenant de plus en plus grands, denses et complexes, il est clair que les installations les plus adaptables, économiquement durables et éco-efficaces seront celles qui utilisent des logiciels de gestion de l'infrastructure avancés. Le marché de la DCIM pèse environ 240 millions de dollars en 2011, et vaudra 1,2 milliards de dollars en 2016. »<sup>1</sup>

Cette croissance prévue n'est en rien surprenante. Ceux qui ont adopté la DCIM depuis longtemps affichent un avantage concurrentiel en fournissant des applications et des services de façon plus efficace et rationnelle à leurs clients et à leurs employés, pour soutenir leurs objectifs professionnels, et d'autres suivront très vite. De plus, il est clair que le logiciel DCIM peut se révéler tout aussi précieux pour les organisations disposant de centres de données de taille moyenne qui ne contiennent que 25 racks, et dans lesquels les informations précises et à jour issues des rapports DCIM et les prévisions en termes d'alimentation/capacité peuvent compenser le manque de ressources techniques dont disposent normalement les organisations dotées de centres de données plus grands.

Croissance de la DCIM



1. The 451 Group – Datacenter Infrastructure Management Software: Monitoring, Managing and Optimizing the Datacenter, May, 2011

## Centre de données : composant le plus essentiel d'une organisation moderne

Le centre de données est devenu le cœur, au sens métaphorique du terme, de toute organisation du 21<sup>ème</sup> siècle. Le centre de données moderne constitue l'infrastructure de base permettant de fournir toutes les applications et tous les services aux clients et aux employés. Bien que certaines industries et organisations dépendent plus que d'autres de l'automatisation, le fait est que sans un centre de données efficace et rentable, aucune organisation actuelle ne peut survivre, et encore moins être compétitive.

Dans toutes les organisations, le centre de données doit être en mesure de combiner :

- La génération directe de revenus ;
- la fourniture, aux clients, des applications qui génèrent les revenus et ;
- la fourniture, aux employés, des services qui soutiennent l'organisation.

On n'insistera jamais assez sur le caractère essentiel du centre de données pour le bien-être d'une entreprise aujourd'hui. Tenons simplement compte du coût, de la perte de revenus, du déséquilibre interne, sans parler de l'effet néfaste sur les relations avec les clients et sur l'image d'une entreprise qu'un arrêt de 60 minutes peut générer. Ils sont généralement évalués à 1 000 000 de dollars par heure, soit bien plus qu'un arrêt similaire de toute autre fonction opérationnelle. Les organisations capables de maintenir une disponibilité optimale du centre de données et de mieux rentabiliser et rationaliser l'infrastructure de base du centre de données auront un avantage concurrentiel indéniable.

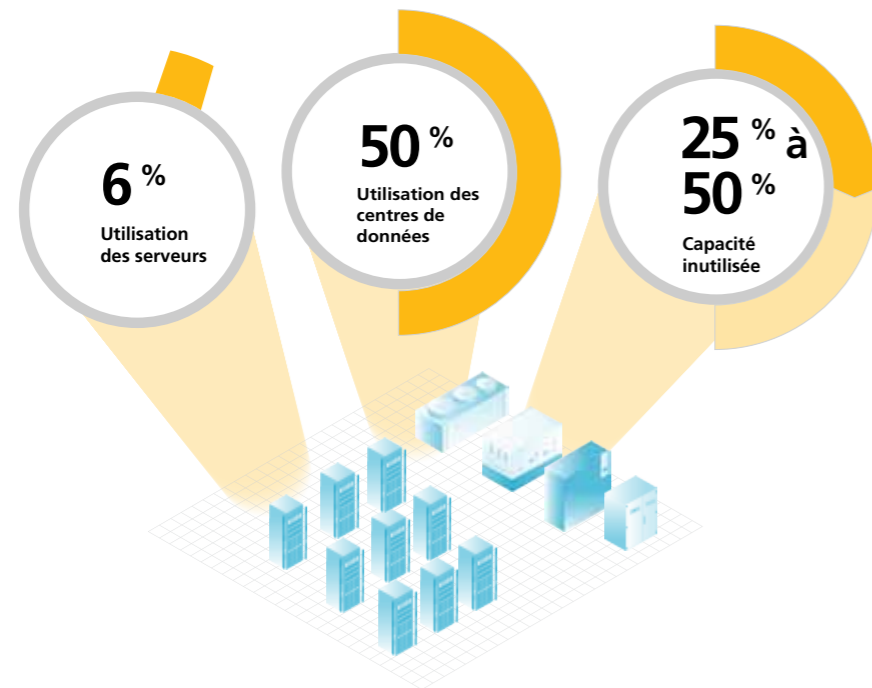
## Défi pour les responsables informatiques et les cadres dirigeants

Le centre de données est un composant hautement technique, complexe et relativement nouveau de la structure organisationnelle. Conséquence, le cadre qui en est responsable peut ne pas disposer de l'expérience, des outils et des informations adéquats pour fournir les contrôles et les directives nécessaires. Dans les faits, la plupart des autres fonctions internes sont gérées par le biais de rapports actualisés et précis sur l'état opérationnel et les performances. Elles sont également mesurées par rapport à des valeurs de référence et des objectifs établis au moyen de processus standard (comme dans la fabrication, la vente ou la distribution). Mais cela n'a généralement pas été vrai pour le centre de données.

Depuis que la disponibilité du centre de données est cruciale pour la réussite de l'organisation, une « disponibilité à 100 % » fait partie des exigences courantes de la direction. L'approche type vis-à-vis de la « gestion » du centre de données, quand l'on ne disposait que de peu de données fiables, a ainsi consisté à mettre en place un nombre trop important de ressources – serveurs, stockage, alimentation, refroidissement – avec une redondance de 50 % supérieure à la capacité de crête requise. Cela représente non seulement un gaspillage énorme et superflu de ressources et d'argent, mais se traduit également par une inertie inacceptable qui freine toute amélioration. Après tout, le monde extérieur est servi et ne se plaint pas. Pire encore, lorsqu'il apparaît que la capacité actuelle du centre de données est sur le point d'atteindre sa limite, les sociétés choisissent parfois d'insuffler plusieurs millions de dollars de capital pour étendre, construire ou acheter de la capacité supplémentaire, souvent sans savoir que le centre de données existant offre une capacité inutilisée de 25 à 50 % supplémentaires. En fait, un rapport de McKinsey & Company a conclu que la plupart des serveurs n'étaient utilisés qu'à 6 % de leur capacité, et les centres de données dans leur ensemble qu'à 50 % de leur capacité.<sup>2</sup>

2. McKinsey & Company – Revolutionizing Data Center Efficiency, 2008

Sous-utilisation des ressources dans les centres de données



Les faits mentionnés ci-dessus sont encore compliqués par les exigences des audits internes, la législation concernant la production de rapports et la conformité en matière d'énergie/d'émissions de carbone, la hausse des coûts énergétiques, les innovations technologiques continues (telles que les serveurs lames, les racks haute densité, la virtualisation et la mise à disposition dynamique), sans parler du côté pratique de l'intégration/la communication des/entre les fonctions informatiques et des installations.

Le défi, pour les responsables des opérations des centres de données comme pour les cadres dirigeants, consiste donc à savoir comment définir et mesurer les objectifs de performances, fournir un service de qualité, prévoir et soutenir la croissance future et s'adapter aux nouvelles technologies et réglementations tout en contrôlant les coûts en améliorant la productivité, réduisant la consommation d'énergie et exploitant au mieux les ressources existantes.

### Des entreprises performantes relèvent le défi avec la DCIM

Les responsables informatiques ont depuis longtemps reconnu le besoin d'une méthode permettant d'assurer le suivi des ressources du centre de données, et la plupart ont développé leurs propres outils manuels en utilisant des logiciels tels que Excel® et Visio®. Mais dès que le centre de données contient plus de 25 racks, l'utilisation de ces outils devient de plus en plus délicate et problématique. Il y a quelques années, des professionnels des centres de données, qui avaient compris ce qui était requis pour gérer un centre de données complexe, ont commencé à développer un ensemble complet d'outils et de processus qui ont donné naissance aux produits DCIM actuels.

Une solution DCIM moderne comprend une base de données – qui fait dès lors office de référentiel unique et fiable de toutes les ressources, leurs attributs et leurs relations –, ainsi que les outils logiciels permettant de rechercher, documenter, visualiser et consigner les ressources physiques et virtuelles du centre de données – par ex., espace au sol, racks, serveurs, PDU, dispositifs d'alimentation sans interruption, panneaux, stockage, équipements réseau et câbles. La plupart des produits DCIM incluront des fonctions automatisées pour faciliter la création et la gestion de la base de données. Ils fourniront également des processus automatisés permettant à tous les utilisateurs de gérer toutes les modifications sur la totalité de leur cycle avec des journaux d'audit complets garantissant la précision continue de la base de données. De plus, la plupart des produits DCIM fonctionneront en interface avec les outils

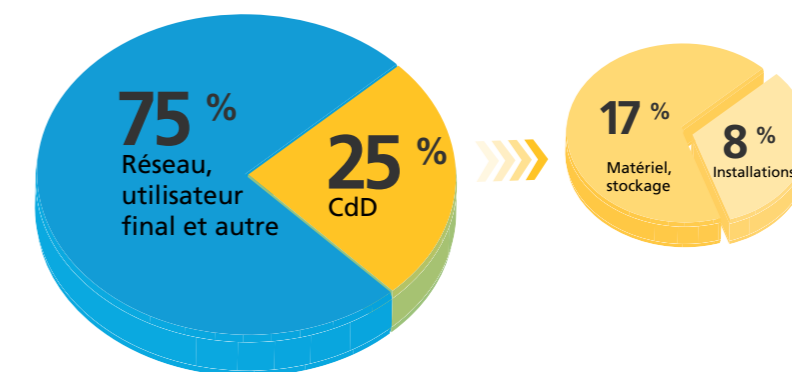
de surveillance de façon à collecter des données sur la consommation électrique et garantir que les conditions de pannes potentielles du système (par ex., surcharge des circuits d'alimentation) soient évitées.

Une fois le logiciel DCIM correctement déployé, les responsables des opérations de centres de données peuvent travailler en toute confiance et de façon efficace pour maintenir une infrastructure fiable et rentable, et anticiper les besoins de capacité et de ressources. Parallèlement, le logiciel DCIM fournit des rapports précis et à jour sur les ressources et l'activité des centres de données, permet de se conformer rapidement aux audits internes et aux réglementations publiques et prend en charge l'analyse par simulation de façon à planifier correctement les projets de centres de données futurs. Point tout aussi important : il offre aux cadres dirigeants une méthode impartiale pour définir des tests de performances et établir des processus reproductibles afin de mesurer de façon objective les performances des centres de données.

### Comment le logiciel DCIM peut-il faire la différence – Retour sur investissement et autre

La société McKinsey & Company a estimé que le fonctionnement du centre de données d'une entreprise consomme 25 % du budget informatique<sup>3</sup> (plus 15 % supplémentaires pour un réseau local ou étendu, ce qui en fait une cible évidente en termes d'amélioration de l'efficacité et de réduction des coûts). Comme nous l'avons déjà vu, le fonctionnement fiable du centre de données est essentiel pour la réussite d'une organisation, mais l'obtention d'un résultat économique exige l'utilisation d'outils sophistiqués capables de faire face à sa complexité, tout comme nous le faisons dans tous les autres domaines de l'entreprise. Un produit DCIM robuste répondra à la plupart des exigences de gestion des centres de données, et son impact positif sur le retour sur investissement sera à la fois immédiat et durable. Nous présentons ci-dessous quelques-unes des applications DCIM clés et leurs avantages directs et indirects immédiats sur les coûts notés par les utilisateurs.

Les dépenses des centres de données équivalent généralement à un quart ou plus des coûts informatiques totaux des grandes entreprises



3. McKinsey & Company – Revolutionizing Data Center Efficiency, 2008

### Gestion des ressources

Chacune des centaines, et probablement des milliers de ressources physiques de votre centre de données implique un certain nombre de choses à savoir pour vous : ce que ces ressources physiques sont exactement, où elles se trouvent, ce qu'elles font, à quelle fréquence, le nombre de ports dont elles disposent, les appareils auxquels elles sont connectées, combien elles consomment de courant et d'où, et bien plus encore. Jusqu'à l'apparition de la DCIM, ces données étaient généralement stockées et documentées manuellement dans un tableur Excel et gérées au moyen d'applications développées en interne. De nombreuses études ont montré qu'à un moment ou un autre, près de 75 %<sup>4</sup> des données gérées manuellement étaient incorrectes. De plus, dans la plupart des centres de données, des centaines de modifications d'équipement pouvaient se produire chaque mois, affectant davantage encore la précision de ces données. Cette situation à elle seule génère un grand nombre de coûts superflus, de problèmes d'inefficacité, de pertes de productivité et de risques potentiels de temps d'arrêt qu'une solution DCIM est capable de pallier.

*Audits de centre de données* – Que l'on se conforme à des réglementations telles que Sarbanes-Oxley, HIPAA ou CFR-11, ou à des procédures organisationnelles, les audits informatiques sont requis au moins une fois par an, et généralement plus souvent. Lorsqu'une solution DCIM, avec tous ses processus contrôlés et son référentiel unique, remplace un système développé en interne basé sur des tableurs et des processus manuels, la fiabilité des données ne fait plus de doute. Les audits des ressources informatiques physiques qui, par le passé, auraient coûté des semaines de travail manuel et 30 000 dollars pour un centre de données de 200 serveurs (le coût d'enregistrement moyen des données pour le nombre minimum de ressources étant de 15 dollars/serveur) sont désormais réalisés de façon automatique et régulière en quelques minutes seulement.

### Gestion des modifications

Votre système DCIM contrôlera, suivra et documentera le cycle complet de toute modification, de sa demande initiale à son déploiement final, pour tous les utilisateurs de façon à la fois à garantir la précision des données et à optimiser les performances de la modification en question. La DCIM peut identifier les meilleures options en fonction de l'espace rack disponible, de l'alimentation et du refroidissement pour faciliter la mise en place de nouveaux systèmes, ainsi que l'impact potentiel de cette dernière sur les systèmes associés, et supprimer la plus grande partie des coûts et du temps associés aux processus manuels de recherche, vérification, approbation et documentation physiques de l'emplacement correct des nouveaux systèmes et de toutes leurs connexions. L'automatisation du processus de modification économisera des centaines, voire des milliers de dollars pour chaque modification du centre de données.

*Déploiement de nouvelles applications.* Outre le nombre de demandes de modifications mensuelles, les centres de données devront régulièrement faire face à des échéances critiques pour soutenir le lancement d'une nouvelle application serveur ou lucrative organisationnelle, impliquant l'ajout de dizaines de serveurs, équipements réseau, alimentations, etc. La DCIM permet de réduire la durée totale requise pour mettre en place ces nouveaux systèmes de façon précise, de plusieurs mois à quelques jours.

*Disponibilité accrue (temps d'arrêt/durée moyenne de réparation réduits).* Selon des estimations, les temps d'arrêt des centres de données équivalaient à 1 000 000 de dollars par heure en moyenne de perte de revenus et de productivité. On estime que 80 % des pannes sont dus à des modifications et que 80 % de la durée moyenne de réparation sont consacrés à définir exactement ce qui a changé et l'impact global. Une fois la cause d'une panne identifiée, chaque minute passée à localiser le dispositif physique posant problème peut ensuite coûter des dizaines de milliers de dollars. Les processus de gestion des modifications DCIM supprimeront un grand nombre des pannes impliquant une modification, et son journal d'audit des modifications peut considérablement réduire la durée requise pour diagnostiquer et identifier la cause profonde de la panne. Les techniciens utilisant la DCIM peuvent par ailleurs visualiser immédiatement l'emplacement réel du dispositif d'une part, et tous les câbles, PDU et systèmes qui y sont connectés et qui risquent d'être affectés, d'autre part. Cette image claire peut les guider vers une résolution rapide et fiable du problème en une fraction du temps requis par le précédent système manuel, permettant d'économiser des centaines de milliers de dollars.

4. Rick Schuknecht, The 451 Group Uptime Institute, June 2011

### Gestion et planification de la capacité

L'extension de l'espace au sol d'un centre de données coûtant entre 11 000 et 22 000 dollars par mètre carré, l'ajout d'un centre de données de 2 300 mètres carrés représente un investissement d'au moins 25 à 50 millions de dollars. Cela est à la fois une mauvaise et une bonne nouvelle. Pratiquement chaque centre de données cache presque autant de capacité (espace rack, serveurs, alimentation, climatisation) que celle effectivement utilisée. Et cela n'est pas surprenant si l'on considère que la plupart des centres de données ont été étendus, dans certains cas de façon assez chaotique, pour prendre en charge la demande accrue des utilisateurs sans bénéficier d'outils sophistiqués comme la DCIM pour gérer la croissance. Cela a généré une quantité considérable de capacité superflue qui ne demande qu'à être récupérée. L'objectif, bien sûr, étant de dévoiler et d'utiliser cette capacité de façon efficace sans créer de problèmes potentiels.

*Visualisation du centre de données, rapports* – Récupération de la capacité. Tous les nouveaux utilisateurs de la DCIM pourront pour la première fois, d'un simple pointer-cliquer, visualiser et identifier chaque ressource physique de la totalité du centre de données, et ainsi savoir où se trouve chaque rack, quel dispositif est installé dans chaque pile de rack, comment chaque dispositif est alimenté et connecté au réseau. Cette visualisation à elle seule offre aux responsables une nouvelle perspective et la certitude de comprendre ce dont ils disposent et quelles sont les possibilités d'amélioration – espace rack ouvert vide, capacité de PDU superflue et connexions réseau disponibles. Les outils DCIM vous permettront également de « glisser-déplacer » des serveurs dans un espace rack vide et de rechercher rapidement l'alimentation nécessaire et les ressources réseau et de climatisation disponibles, évitant ainsi une éventuelle surcharge des circuits. Les rapports détaillés fournissent des informations sur tous les éléments présents dans les racks, armoires et ports, avec des données exactes sur la capacité qui permettent d'éviter une sur- ou sous-utilisation.

*Consommation/réduction énergétique.* Tous les fabricants de serveurs fournissent une plaque signalétique indiquant la charge à la puissance de pointe, un chiffre prudent en fait bien supérieur à la puissance réellement requise. De nombreux responsables de centres de données, sans outils automatisés comme la DCIM, utilisent les données de la plaque signalétique comme référence pour connecter des serveurs et des PDU. Ils réduisent ainsi le nombre de serveurs pris en charge par un rack et une PDU, ce qui entraîne un gaspillage énorme et superflu d'argent et d'énergie. Le simple fait d'adopter la réduction de 30 % de la puissance indiquée sur la plaque signalétique, largement acceptée par le secteur, et d'utiliser la DCIM pour en mesurer et gérer l'effet augmentera de 37 % le nombre de serveurs pris en charge par une PDU, avec tout ce que cela implique en termes d'économies de coûts d'espace au sol, rack et PDU, tout en maintenant des niveaux de service de qualité.

*Extension du centre de données, modélisation de la consolidation* – Une fois que vous disposez d'une représentation complète et précise de toutes les ressources physiques du centre de données, les responsables informatiques comme les cadres dirigeants peuvent établir en toute confiance les tests de performances opérationnels, objectifs de performances et procédures permettant de mesurer les améliorations visant à optimiser l'usage de la capacité existante du centre de données. Les contrôles et rapports DCIM continus facilitent l'alignement de l'infrastructure informatique sur le plan d'action global de l'organisation, ce qui peut entraîner l'extension et/ou la consolidation du centre de données. Les outils de modélisation DCIM et des scénarios de simulation élaborés permettent aux responsables informatiques de « développer et configurer » la totalité du centre de données avant de planifier, financer, gérer et mener à bien le projet en souplesse avec les cadres dirigeants.

### Gestion et surveillance avancées (intégrées) de l'énergie

Les problèmes d'énergie liés à la croissance des centres de données et à l'extension de l'espace au sol/du nombre de racks sont rappelés en permanence aux Etats-Unis comme dans le reste du monde :

- ▶ Les centres de données représentent 1,5 %<sup>5</sup> de la consommation d'énergie totale aux Etats-Unis et l'incapacité à produire de l'énergie dans de nombreuses zones urbaines limite le développement informatique et des activités, poussant même certaines entreprises à délocaliser leurs centres de données.
- ▶ Une étude réalisée auprès de 525 propriétaires et opérateurs de centres de données aux Etats-Unis a montré que 97 % des personnes interrogées considèrent l'efficacité énergétique comme une priorité.<sup>6</sup>
- ▶ Un centre de données de taille moyenne peut générer 10 000 tonnes de carbone par an avec l'énergie qu'il utilise, aggravant les préoccupations mondiales liées à la pollution et au réchauffement climatique.
- ▶ Les systèmes de refroidissement représentent aujourd'hui 50 % de la consommation totale des centres de données et affectent le modèle de gestion global dans de nombreux secteurs.<sup>7</sup>
- ▶ En 2010, les coûts énergétiques associés au fonctionnement d'un centre de données de 745 mètres carrés s'élevaient à 1,6 millions de dollars par an en Amérique du Nord.<sup>8</sup>
- ▶ Le coût annuel pour l'alimentation et le refroidissement d'un serveur moyen dépasse maintenant le coût initial du serveur, et ce serveur émettra plusieurs tonnes de gaz à effet de serre chaque année.

Les gouvernements ainsi que les cadres dirigeants et responsables informatiques ont manifestement un intérêt commun à contrôler la consommation d'énergie et les coûts des centres de données. Une récente étude Gartner a d'ailleurs récemment identifié *la gestion et la surveillance de l'énergie* comme la 3ème tendance dans le domaine informatique en 2012.<sup>9</sup> Les réglementations publiques, les initiatives d'entreprise et les projets informatiques ciblés ont tous connu des degrés variables de réussite, mais les progrès réels ont été freinés par l'absence d'outils et de processus intégrés permettant de mesurer et de gérer toute la consommation énergétique afin de prendre en toute confiance les mesures nécessaires pour avoir un impact significatif.

*Surveillance et gestion avancées (ou intégrées) de l'énergie.* Les équipements de distribution de l'alimentation et de climatisation des grands centres de données ont toujours été dotés de compteurs d'usage à lecture manuelle, voire électronique. Comme indiqué plus haut, tous les produits DCIM utiliseront ces données statiques ainsi que les spécifications limitées de la plaque signalétique du fabricant des serveurs pour aider les responsables informatiques à définir de façon réaliste les besoins en alimentation. Cette première étape d'un processus répétitif est une bonne chose, mais ce n'est que dans les dernières années qu'il y a eu une convergence des technologies nécessaires pour mesurer, gérer et contrôler la consommation énergétique de façon efficace et rationnelle. Les responsables informatiques bénéficient aujourd'hui de PDU intelligentes qui alimentent, contrôlent et surveillent l'équipement qui y est connecté, comme les serveurs et autres composants réseaux, de logiciels pour collecter et regrouper la consommation d'énergie de tous les composants de la totalité de la chaîne d'alimentation – et de produits DCIM avancés capables de capturer ces données et de les intégrer dans sa base de données de ressources de centres de données à des fins de visualisation, rapports et analyse.

5. EPA Report on Server and Data Center Energy Efficiency, août 2007

6. Uptime Institute, Data Center Industry Survey – juin 2011

7. Gartner: How to Measure Energy Consumption in Your Data Center, septembre 2010

8. Gartner: DCIM Going Beyond IT, mars 2010

9. Gartner: 10 Key IT Trends for 2012, octobre 2011

Ce n'est qu'avec des données dynamiques et à jour sur la consommation d'énergie de chaque équipement du centre de données sur des périodes de fonctionnement appropriées qu'il est possible d'affiner la distribution d'alimentation pour supprimer les risques de surcharge des circuits et apporter les modifications permettant de réduire considérablement l'énergie consommée. Cela est particulièrement critique dans les centres de données qui utilisent la virtualisation des serveurs. Un produit DCIM avancé vous permettra de visualiser la totalité de la chaîne d'alimentation, du rack à l'alimentation sans interruption principale, de voir la consommation et de repérer avec précision les déséquilibres et gaspillage potentiels.

La majeure partie de l'énergie gaspillée, et donc des possibilités de réduction de la consommation/des coûts se situant au niveau du serveur d'extrémité, un produit DCIM avancé vous aidera à identifier les serveurs fantômes qui sont sous tension mais inactifs (un serveur inactif consomme jusqu'à 65 % de la puissance indiquée sur sa plaque signalétique). Il montrera les serveurs sous-utilisés susceptibles d'être consolidés ou virtualisés, les serveurs qui peuvent être mis en veille pour des périodes d'inactivité prolongées et les serveurs inefficaces devant être remplacés par des systèmes à haut rendement plus récents. Enfin, n'oubliez pas que pour chaque watt d'électricité consommé par un serveur, plus d'un watt d'électricité est consommé par les unités de climatisation pour le refroidir. Chaque watt gagné par la réduction de la consommation permet donc de réduire l'énergie requise pour le refroidissement.

Au-delà de cet aspect, pour chaque organisation informatique utilisant un système de facturation interne, de répartition des coûts ou d'incitation à l'utilisation rationnelle de l'énergie pour les utilisateurs des centres de données, la documentation et les recommandations claires et réalistes de la DCIM recevront l'assentiment de l'organisation, accroîtront la prise de conscience et renforceront l'engagement à contrôler davantage la consommation et les coûts énergétiques.

Les chiffres parlent d'eux-mêmes : le rapport 2007 de l'EPA sur la consommation d'énergie des centres de données suggérait qu'il est possible d'améliorer de 40 % en moyenne la consommation énergétique dans les centres de données et qu'un centre de données américain de 1 mégawatt qui utilise un logiciel de gestion pour réduire sa consommation d'énergie de 10 % peut économiser 433 500 dollars sur cinq ans.<sup>10</sup>

### Conclusion et prochaines étapes

Chaque PDG et directeur financier sait que l'immobilisme n'est jamais acceptable. Si des solutions nouvelles et éprouvées sont disponibles, les récompenses immédiates comme à long terme accorderont un avantage concurrentiel à ceux qui agissent. Des solutions de gestion de l'infrastructure de centre de données (DCIM) sont maintenant mises en oeuvre par les entreprises de tous les secteurs, *quelle que soit leur taille*. En fait, une étude IBM récente réalisée auprès de centaines de PME dans 20 pays indiquait que 75 % des entreprises interrogées considéraient *les améliorations de l'infrastructure informatique* comme leur priorité spécifique la plus grande pour 2011, alors que *l'optimisation de l'efficacité et de la productivité* constituait leur principal objectif global.<sup>11</sup> Cela marque clairement l'urgence à définir comment la DCIM peut apporter transparence, ordre, productivité, efficacité et service de qualité constante dans votre centre de données, en optimisant l'usage de ses ressources.

Comme votre organisation commence à explorer les solutions DCIM, nous vous encourageons à envisager dcTrack® de Raritan – une solution de gestion de la capacité, des modifications et des ressources des centres de données. Raritan est un chef de file reconnu en termes de fourniture de produits de technologie avancée pour la gestion des centres de données. Les marques de Raritan incluent la gamme PX® de PDU intelligentes et le logiciel de gestion de la consommation et de l'énergie de centres de données Power IQ®. Les solutions de gestion de la capacité, des modifications et des ressources des centres de données de Raritan incluent les étiquettes AMT, les capteurs AMS, le contrôleur EMX et le logiciel dcTrack primé. Les produits Raritan sont depuis toujours connus pour leur convivialité et pour offrir les meilleures performances.

10. The 451 Group: Eco-efficient IT, juin 2009

11. IBM – Inside the Mid-Market, a 2011 Perspective, janvier 2011

## A propos de Raritan

Raritan est un fournisseur novateur et réputé de solutions de gestion de l'alimentation, de gestion d'infrastructure, KVM et série pour les centres de données de toutes les tailles. Avec plus de 50 000 sites dans le monde, les solutions matérielles et logicielles primées de Raritan, incluant des PDU de rack intelligentes, des logiciels de gestion de l'énergie, des solutions logicielles DCIM pour gérer de façon efficace la capacité, les ressources et les modifications des centres de données, et des produits d'accès KVM sur IP et série sur IP – fournissent aux administrateurs et aux responsables informatiques et des installations les capacités de gestion dont ils ont besoin pour optimiser la gestion de l'énergie, améliorer la productivité des centres de données et accroître les activités des succursales. Basé à Somerset, New Jersey, Raritan possède des bureaux à travers le monde au service de clients dans 76 pays. Visitez notre site [Raritan.fr](http://Raritan.fr) ou suivez-nous sur le blog de Raritan. Raritan est un membre actif des associations The Green Grid, Climate Savers Computing Initiative et Leadership in Energy and Environmental Design. La société a été reconnue par l'EPA pour sa contribution à l'initiative de centres de données de l'agence.