

Infrastructure intelligente

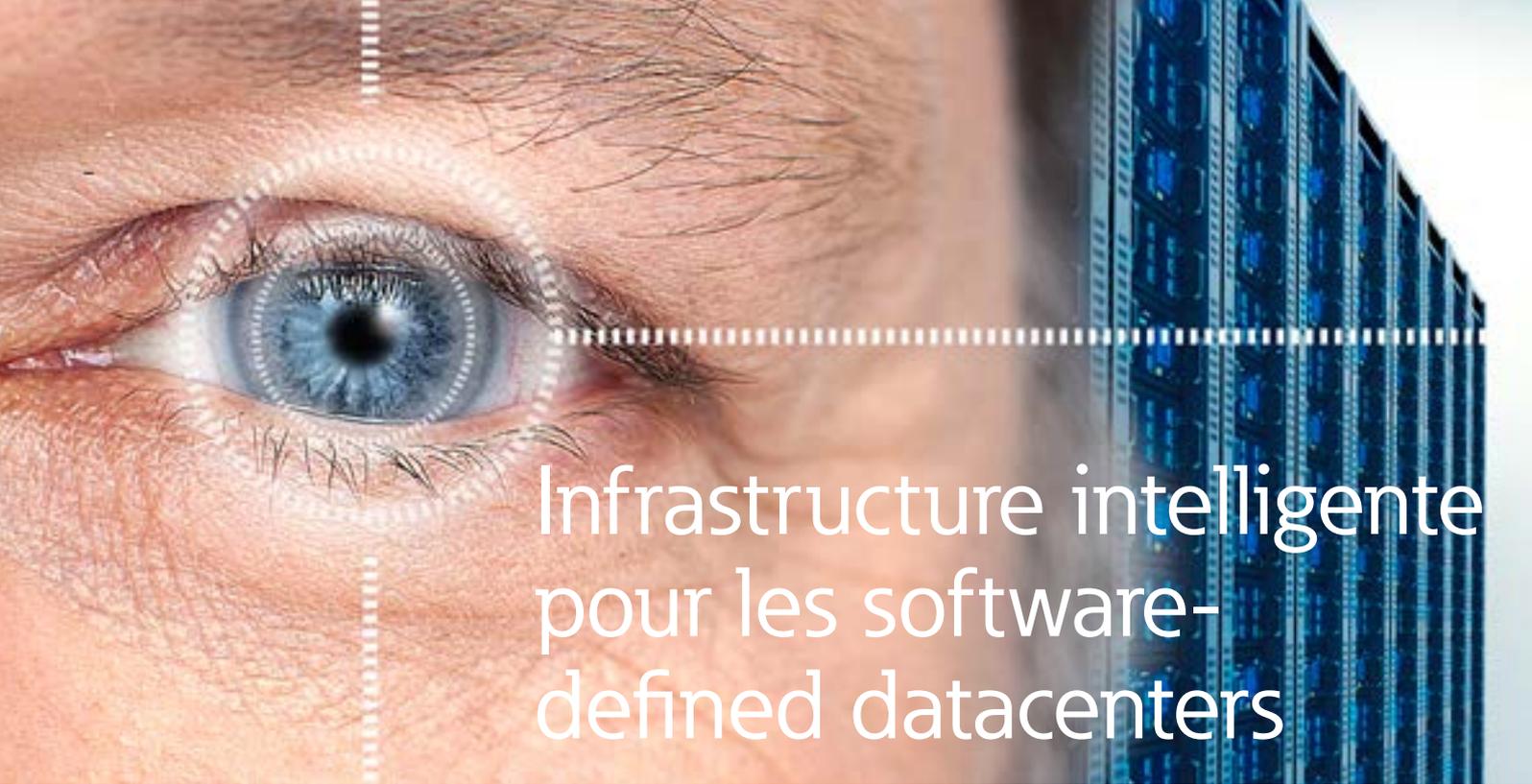


Continuité de l'activité commerciale, réduction
des coûts et efficacité opérationnelle optimale

EATON

Powering Business Worldwide

www.eaton.fr/data-centre-management



Infrastructure intelligente pour les software-defined datacenters

Le défi moderne du datacenter

Les entreprises modernes doivent être capables de répondre aux évolutions du marché et aux pressions de la concurrence. Les infrastructures informatiques software-defined évolutives et flexibles, sont de plus en plus actuelles dans la recherche de l'amélioration de la continuité des activités, de l'augmentation de la flexibilité des datacenters, la résilience et l'efficacité opérationnelle. De ce fait, elles proposent des moyens plus efficaces pour gérer les équipements.

Les responsables informatiques recherchent de nouveaux outils leur permettant d'optimiser leurs capacités de gestion, en termes d'infrastructure technologique et de datacenters, afin d'obtenir l'intégralité des informations et d'avoir un contrôle total sur la manière dont le datacenter répond aux besoins de leur activité.

La surveillance et la gestion efficaces et opportunes des datacenters n'ont jamais été une proposition évidente. Les technologies deviennent vite obsolètes, les charges de travail évoluent de manière exponentielle et les besoins professionnels des organisations

changent de manière imprévisible. Chaque responsable de datacenter sait que les réalités de son rôle exigent une réflexion constante et focalisée pour optimiser les performances des datacenters et anticiper des défis perpétuels, tels que : du matériel et des logiciels de plusieurs constructeurs, l'absence fréquente de coordination entre les services généraux et la direction informatique et la tendance qu'ont les datacenters à évoluer sous la forme d'un ensemble de silos. Ces défis et les risques qui les accompagnent sont de plus en plus pressants à l'ère des opérations définies

par des logiciels et orientées vers le cloud. Il en va de même pour les changements et défis inhérents aux charges de travail des données à proprement parler, qui exigent des réponses appropriées de l'infrastructure physique si l'on veut que les tâches soient dûment effectuées.

Maintenant plus que jamais, il est urgent d'obtenir une vue claire, complète et unique de la totalité de l'infrastructure, à travers toutes les couches opérationnelles, physiques et virtuelles/cloud des applications informatiques.

La solution d'infrastructure intelligente

En mettant au point un mix matériel et logiciel novateur, Eaton propose des solutions intégrées intelligentes qui aident les professionnels des datacenters et de l'informatique à garantir la fiabilité de l'infrastructure physique de la salle de données, des performances opérationnelles optimales et la continuité des activités.

Eaton vous propose une solution d'architecture dotée de trois couches qui vous permettra de réduire l'écart entre l'infrastructure physique et l'informatique, tout en assurant une approche intégrée de la surveillance et de la gestion du datacenter.



Les trois couches de la solution intégrée Eaton pour les salles informatiques et les datacenters permettent de réduire l'écart entre l'infrastructure physique et l'informatique.



Solutions d'infrastructure intégrées pour software-defined datacenters

Racks Eaton : hébergement fiable des équipements informatiques et gestion efficace du flux d'air



ePDUs Eaton : distribution intelligente d'énergie électrique et surveillance dans les racks



Onduleur Eaton : une protection fiable de l'alimentation électrique des environnements informatiques virtuels



Logiciel Intelligent Power Management (IPM) Eaton : gestion des appareils électriques depuis un tableau de bord de virtualisation et déclenchement des stratégies de récupération après désastre en cas de pannes de courant et de phénomènes naturels



Infrastructure IPM Eaton : surveillance de l'espace, mesures environnementales et puissance dans les racks informatiques



Capteurs et détecteurs Eaton : une surveillance environnementale précise



1. Composants physiques

Une infrastructure physique doit être suffisamment robuste et fiable pour garantir une disponibilité élevée des applications informatiques et l'intégrité des données, sans compromettre l'efficacité.



Protection de l'alimentation électrique

Chaque appareil informatique a besoin d'électricité. La demande d'électricité dans les applications informatiques augmente avec le déploiement de technologies modernes, telles que les serveurs virtuels et les infrastructures convergées et hyperconvergées. L'impact de la virtualisation

sur la demande d'électricité comporte deux volets. Tout d'abord, chaque serveur physique nécessite davantage d'électricité. Les machines virtuelles (VM) fonctionnent de 70 à 80 % de leur capacité, comparé à 10-15 % pour une machine non virtualisée. De ce fait, la densité de puissance dans chaque boîtier est considérablement augmentée. Deuxièmement, la virtualisation permet de déplacer les applications d'un serveur à un autre à un moment précis, ce qui déplace instantanément les demandes d'électricité dans les infrastructures existantes et met en exergue le besoin de flexibilité.

Les équipes informatiques doivent tenir compte du fait que la demande de capacité de calcul et donc d'électricité dans les environnements informatiques modernes est dynamique, varie en fonction des charges de travail, des applications et du stockage qui se déplacent à l'intérieur des datacenters et entre eux, au fur et à mesure des évolutions de la demande de l'activité. Pour atteindre une efficacité opérationnelle optimale tout en évitant les risques de pannes de courant, il est essentiel de mettre au point une stratégie de protection de l'alimentation sophistiquée et de l'intégrer dans l'infrastructure ICT.

C'est en ayant ces besoins à l'esprit qu'Eaton a décidé de proposer une gamme d'onduleurs haute efficacité, qualifiés Energy Star qui s'adaptent à différentes applications et installations informatiques et compatibles avec les environnements virtualisés.

2. Composants opérationnels

Les ePDUs Eaton montés à l'arrière du rack surveillent la consommation d'énergie avec une précision de plus ou moins 1 % pour la sous-facturation et l'affectation des coûts, alors que des capteurs environnementaux sont fixés à l'avant de chaque rack pour contrôler la température de l'air d'admission, ainsi que les niveaux de température et d'humidité à l'intérieur du site. Associés à la solution Intelligent Power Manager Infrastructure Eaton composée du logiciel IPM Infrastructure et de l'appliance Intelligent Power Controller, ils révolutionnent la gestion globale des datacenters.

La solution IPM Infrastructure peut s'intégrer facilement à l'infrastructure actuelle de datacenter et vous permet de comprendre et de surveiller la puissance, l'espace et la capacité environnementale, dans le contexte de votre infrastructure informatique, afin de planifier le changement, d'anticiper les défis et de prendre des décisions intelligentes qui garantissent la continuité des affaires et optimisent la durée de vie de vos équipements informatiques. IPM Infrastructure est dotée d'une interface utilisateur intuitive, avec une navigation arborescente et des outils de gestion des capacités qui permettent aux administrateurs informatiques de comprendre plus facilement les impacts sur leur infrastructure d'alimentation électrique et leurs applications ICT, ainsi que les interactions ici à l'œuvre.



La solution repose sur un projet de logiciel open source appelé 42ITy (www.42ITy.org). Ce processus novateur autorise les membres de la communauté à utiliser le travail d'Eaton et à y contribuer. Cela aide Eaton à vous proposer un système capable de communiquer avec les équipements de nombreux constructeurs.

Distribution électrique

Si l'onduleur protège votre application informatique contre les pannes de courant, la distribution de l'alimentation électrique garantit que la puissance de l'onduleur est distribuée à tous les appareils informatiques présents dans votre rack. Les unités de distribution de l'alimentation électrique modernes peuvent aussi aider à optimiser l'efficacité informatique, diminuer les coûts et améliorer la continuité des activités. La prochaine génération d'unités de distribution de l'alimentation intelligentes Eaton (ePDU G3) intègre des capacités de surveillance et de gestion. Ainsi, outre une distribution efficace et sécurisée de l'alimentation électrique de l'onduleur vers vos appareils informatiques, les unités de distribution modernes vous permettront de surveiller et de mesurer la consommation d'énergie dans un rack, de couper l'électricité à distance en cas de panne et de lancer les stratégies de récupération en cas de désastre.

Organisation des équipements informatiques

Les racks et les armoires sont les premiers éléments d'équipements déployés dans un datacenter ou une salle serveur, vous devez donc vous assurer d'héberger vos appareils informatiques correctement et efficacement. Il vous faut impérativement vous équiper d'accessoires de stockage et de gestion des câbles appropriés pour garder les racks propres et bien ordonnés. Les configurations de confinement de l'air garantissent quant à elles un refroidissement optimisé à l'intérieur de votre datacenter. Assurez-vous de disposer d'une solution d'hébergement optimale pour vos appareils informatiques grâce à la gamme complète de racks et de configurations de confinement du flux d'air proposée par Eaton et adaptée aux différentes applications ; ainsi vos coûts seront allégés et votre environnement de travail sera mieux sécurisé.

Surveillance de la chaîne énergétique

Surveillance environnementale



Gestion des équipements informatiques

Rapport global

IPM Infrastructure Eaton – Principales caractéristiques

3. Composants de virtualisation

Le logiciel Intelligent Power Manager (IPM) Eaton est une solution logicielle distincte pouvant être déployée en complément d'IPM Infrastructure et qui complète sa visibilité centrée sur l'informatique et ses capacités de surveillance. Il permet une intégration parfaite de l'alimentation électrique dans les grands systèmes de gestion des machines virtuelles, notamment VMware® vCenter™, Microsoft SCVMM™, Citrix XenCenter™ et RedHat KVM. Cela implique que les données d'état de tous les onduleurs et de toutes les unités de distribution de l'alimentation électrique dans le réseau virtuel peuvent être consultées et gérées ensemble avec les informations concernant le réseau, le serveur physique et le stockage, et ce à partir d'un écran unique.



Cela aide à garantir la continuité des activités dans la mesure où vous pouvez prendre des décisions éclairées en fonction de l'état des équipements informatiques et de l'alimentation électrique. Cela permet de réagir plus rapidement et de mettre en place des stratégies automatiques de récupération après désastre plus efficaces.

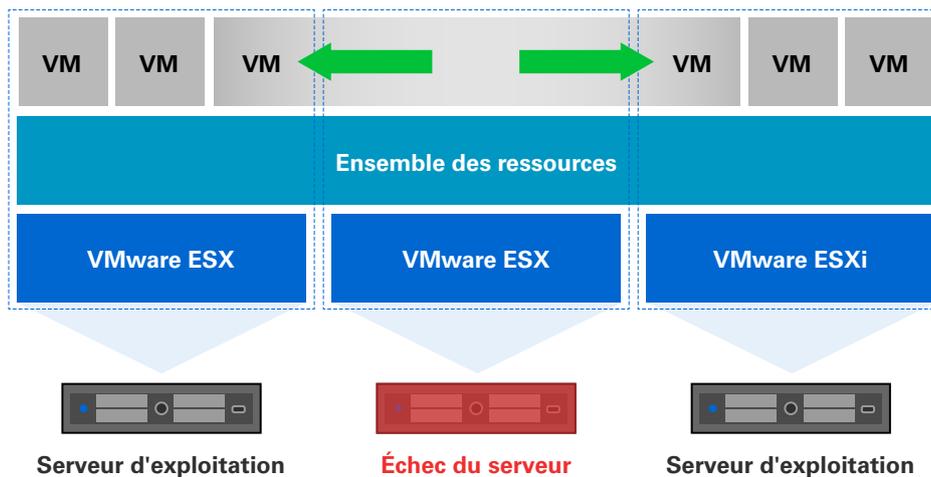
En cas de coupure de courant ou de phénomène météorologique, les appareils informatiques affectés, aussi bien virtuels que physiques, peuvent être arrêtés proprement et automatiquement afin de sauvegarder le travail en cours et de préserver l'intégrité des

données. Il est aussi possible de faire migrer les machines virtuelles vers d'autres emplacements ou sites de basculement pour que l'activité ne connaisse aucune interruption. La solution Intelligent Power Manager dispose d'une fonction de délestage intelligent qui peut suspendre les machines virtuelles non essentielles, améliorant ainsi la disponibilité du système tout en augmentant l'autonomie de la batterie et réduisant la charge du générateur.

Parmi ces multiples fonctions, le plafonnement de la consommation à la demande permet de maintenir l'exécution des charges de travail essentielles en cas de coupure de courant, en limitant la consommation d'énergie du serveur. Cela peut permettre d'allonger le temps d'exécution jusqu'à 200%, en ayant le même nombre de modules de batteries d'onduleur associés à une fonction de délestage reposant sur des stratégies.

De plus, Intelligent Power Manager présente les informations relatives à la santé de la chaîne énergétique et de l'environnement aux orchestrateurs de cloud et systèmes de gestion tels que OpenStack et la plate-forme vRealize Operations de VMware. Intelligent Power Manager s'intègre à OpenStack via une REST API et un filtre programmeur OpenStack Nova, ce qui permet à OpenStack de garantir une machine virtuelle dont l'alimentation électrique est optimisée (placement de la VM). De même, Intelligent Power Manager fournit une visibilité de la chaîne énergétique et du statut environnemental aux opérations vRealize via son REST API, si bien que la chaîne énergétique et le statut environnemental sont pris en compte dans la santé générale du système et l'analyse des risques.

Cette intégration entre l'infrastructure physique et les couches de virtualisation permet d'automatiser les stratégies de récupération et de prévention des désastres pour supprimer l'erreur humaine lorsque votre équipe travaille contre la montre en cas de problème d'alimentation électrique.



IPM aide à assurer la continuité des activités pendant les pannes de courant, en déclenchant une migration automatique des machines virtuelles vers les parties non impactées du réseau ou vers une installation de secours hors site, un datacenter de colocation ou une infrastructure informatique de cloud.

Eaton possède le réseau de partenaires le plus étendu du secteur. Nous travaillons en étroite collaboration avec les plus importants fournisseurs de technologies de l'information pour prévalider nos solutions et créer des conceptions de référence qui raccourcissent les durées de déploiement et limitent les incertitudes.



En résumé

La virtualisation, l'informatique du cloud et les tendances technologiques correspondantes signifient que le datacenter est plus que jamais un point focal pour l'efficacité des organisations dans presque tous les secteurs d'industrie. De plus en plus, si le datacenter connaît une faille, l'activité en pâtira.

Les solutions d'infrastructure intelligente Eaton sont élaborées pour ce monde. Elles transforment l'infrastructure de datacenter physique d'une boîte noire en silos en une source dynamique d'intelligence. Ainsi, les responsables informatiques et de datacenters peuvent appréhender leur datacenter, dans le contexte de leur organisation et jouer leur rôle plus efficacement.

Eaton
Eaton Industries France SAS
Immeuble Axe étoile
103-105 Rue des Trois Fontanot
92022 Nanterre, France

© 2016 Eaton
Tous droits réservés
Publication n° BR152023FR
Article Brochure infrastructure intelligente
pour les software-defined data centers
Rév. A Novembre 2016



Pour plus d'informations, veuillez consulter

www.eaton.fr/data-centre-management

Toutes les modifications apportées aux produits, aux informations contenues dans ce document et aux prix sont réservées ; il en va de même pour les erreurs et les omissions. Seules les confirmations de commande et la documentation technique publiées par Eaton sont contraignantes. Les photos et les images ne sauraient pas non plus garantir une disposition ou une fonctionnalité spécifique. Leur utilisation sous quelque forme que ce soit est soumise à l'approbation préalable d'Eaton. Il en est de même pour les marques commerciales (notamment Eaton, Moeller et Cutler-Hammer). Les conditions générales d'Eaton énoncées sur le site Internet d'Eaton et les confirmations de commande d'Eaton s'appliquent.

Eaton est une marque commerciale déposée.

Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Suivez-nous sur les réseaux sociaux pour connaître les dernières informations de nos produits et services.

