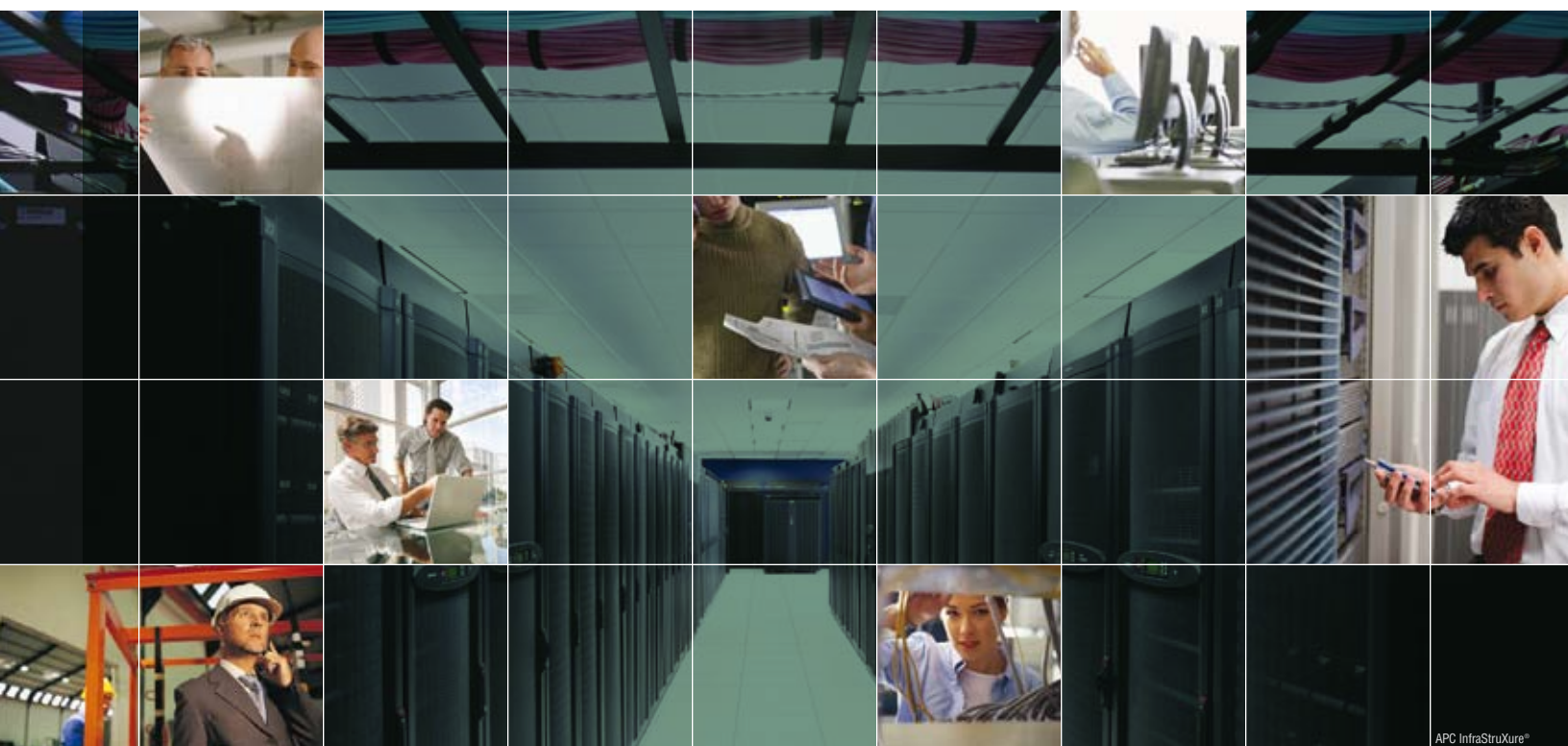


L'art du possible.

Ou comment déployer rapidement un centre informatique économique et écoénergétique



Croissance. Coûts. Obsolescence. Densification. Prolifération. Surchauffe. Toutes les entreprises qui se développent sont confrontées au même dilemme. D'un côté, il leur faut sans cesse accroître leur capacité informatique pour préserver leur résilience, faire face à la multiplication des applicatifs et répondre aux attentes des clients. De l'autre, elles doivent garder sous contrôle leurs coûts de fonctionnement. **C'est la quadrature du cercle.**

Pour répondre à l'accroissement de leurs besoins en capacité, de nombreuses entreprises ont recours à des solutions haute densité, et notamment aux serveurs lames. Or, ces systèmes font grimper la consommation électrique des centres de calcul. Leurs coûts de fonctionnement grimpent aussi – surtout avec l'augmentation du prix de l'énergie.

Dans certains cas, la situation est encore plus critique : il n'y a tout simplement plus assez de place dans les salles informatiques pour loger des serveurs supplémentaires, alors que l'entreprise ne peut pas envisager la construction d'un nouveau centre informatique classique à faux plancher. L'investissement est beaucoup trop lourd, et il faut compter de longs mois pour les plans et la mise en œuvre, sans même parler du manque de terrain libre, qui rend difficile sinon impossible la réalisation d'un centre « traditionnel ».

Pour une entreprise dont le centre IT est saturé et qui ne peut pas en créer un autre le risque est de devoir installer des équipements vitaux dans des locaux inadaptés – non climatisés, non sécurisés et sans surveillance. La situation se complique encore quand une fusion ou un rachat vient chahuter l'infrastructure informatique – avec une exploitation dispersée sur plusieurs bâtiments, plusieurs entreprises, voire plusieurs pays.





APC InfraStruXure®

Accompagner la croissance tout en maîtrisant les coûts

Pour aider ses clients confrontés à cette problématique complexe, IBM propose une nouvelle approche innovante, baptisée « Scalable modular data center » (SMDC), ou « centre informatique modulaire évolutif », cette approche révolutionnaire consiste à fournir, clés en main et en un temps record, un environnement complet de centre informatique haute densité et basse consommation.

Ces solutions se prêtent en outre à toutes sortes de configurations, ce qui permet de tirer parti de l'espace disponible et de bâtir des installations adaptées à l'environnement de l'entreprise. Elles contribuent à réduire sensiblement l'investissement initial et, grâce à leur efficacité énergétique, à alléger les coûts d'exploitation. La démarche SMDC est également un excellent moyen de réaliser la consolidation des serveurs et de rationaliser des infrastructures informatiques dispersées et cloisonnées.

Une flexibilité intrinsèque pour répondre à tous les besoins

Les solutions SMDC offrent toute la souplesse requise pour relever les défis informatiques les plus variés. Contrairement à ce qui se passe dans un centre classique sur faux-plancher, la majeure partie de l'infrastructure technique d'un centre modulaire évolutif est implémentée directement en rangées de racks, ce qui fait gagner de la place tout en permettant d'augmenter la puissance des systèmes d'alimentation et de refroidissement. Il est possible de se passer totalement de faux-plancher, ce qui réduit sensiblement les délais et les coûts de déploiement. De plus, l'emploi de racks standards assure un support multiconstructeur – et notamment la prise en charge des serveurs IBM BladeCenter.

La réalisation complète d'un centre modulaire évolutif – conception et mise en place – peut être bouclée très rapidement, en huit à douze semaines. De plus son installation est possible dans pratiquement n'importe quel environnement de travail. Les coûts sont inférieurs à ceux d'une solution classique sur faux-plancher à tous les niveaux – qu'il s'agisse de la conception, de l'installation ou de l'exploitation. L'emploi de méthodologies éprouvées et de composants standardisés limite les risques liés au projet. En outre, la grande sobriété énergétique de la solution SMDC engendre des économies durables sur les frais de fonctionnement.

IBM a déployé sa solution Scalable Modular Data Center (SMDC) dans des situations très variées chez des clients du monde entier, vous en trouverez des illustrations dans les pages suivantes.

Ou comment déployer rapidement un centre informatique économique et écoénergétique

Secteur : Services sociaux

Taille du centre IT : 140 m²

Pays : États-Unis

Problème :
Dispersion de l'infrastructure IT



Une infrastructure IT consolidée pour un service optimisé

L'un des grands avantages des centres SMDC est leur grande adaptabilité à l'espace disponible : de moins de 20 m² à plusieurs centaines de m², ils répondent à toutes les situations.

La décentralisation de son infrastructure IT entravait les opérations d'un organisme social – notamment pour la détermination des droits à prestations. Il lui a suffi d'installer deux SMDC – dont l'un devait tenir dans un vestiaire d'école reconverti – pour disposer de nouveaux centres de gestion centralisés.

Au total, la solution comprend 16 racks garnis de serveurs IBM System p et IBM System x dotés chacun de leur propre équipement : alimentation de secours (ASI), climatisation et câblage aérien. Les deux SMDC offrent une bonne efficacité énergétique et permettent de concentrer des ressources haute densité dans un faible encombrement.

Secteur : Services financiers de détail

Taille du centre IT : 195 m²

Pays : Chine

Problème:
Cherté de l'immobilier



Conquérir de nouveaux marchés au meilleur coût

Faire tenir un SMDC dans l'espace disponible n'est pas seulement répondre à un problème de place. C'est parfois le seul moyen de créer un centre IT, alors que toute autre option aurait un coût rédhibitoire.

Une institution financière européenne venant de s'implanter à Shenzhen, en Chine, ne parvenait pas à trouver un local pour son centre informatique. Les loyers sont si élevés que la seule solution était d'intégrer le centre dans ses bureaux – ce qui impliquait de sérieuses contraintes d'espace.

Le SMDC mis en place renferme 11 racks abritant 50 serveurs IBM BladeCenter sur seulement 195 m². En dépit de sa taille réduite, le nouveau centre combine évolutivité, éco-efficacité et fiabilité. Installé rapidement, il bénéficie de plusieurs innovations qui lui assurent une grande résilience (avec, entre autres, des systèmes d'alimentation et de climatisation redondants). Il devrait en outre permettre une économie de 20 % sur la facture énergétique par rapport à un centre classique.

Rationaliser l'infrastructure pour gagner en fiabilité

La mise en place d'un SMDC est un excellent moyen pour les DSI de rationaliser et de consolider leur infrastructure informatique tout en procédant à sa mise à niveau. Elle permet aussi une mobilisation efficace du personnel IT.

Une banque voulait assurer à ses utilisateurs finaux des services informatiques de haut niveau, mais la configuration de son infrastructure n'apportait à l'environnement ni la flexibilité ni la haute disponibilité requises. Son parc serveurs ne cessait de proliférer et était réparti sur quatre salles.

La banque a donc décidé de rationaliser son infrastructure selon l'approche SMDC. Son nouveau centre modulaire tient dans 62 m² et se compose de dix racks serveurs, dont cinq garnis de serveurs Intel® et IBM System i. L'entreprise compte retirer divers avantages de cette consolidation : utilisation plus efficace des ressources, gestion facilitée et réduction des coûts (notamment à travers des économies d'énergie).

Secteur : Banque

Taille du centre IT : 62 m²

Pays : États-Unis

Problème :
Éparpillement des ressources IT



Consolider les serveurs pour réduire les coûts

Un SMDC permet de multiplier les gains d'efficacité pour réaliser des économies immédiates et à long terme au niveau de l'infrastructure IT.

Une université en fort développement a enregistré une croissance de 300 % des demandes d'inscription sur la dernière décennie. Résultat : ses trois centres informatiques sont débordés. En outre, la dispersion de l'infrastructure IT s'est révélée à la fois coûteuse, inefficace et incompatible avec les besoins d'évolutivité.

L'université a donc mis en œuvre une solution SMDC centralisée sur 46 m² qui a permis de consolider les 75 serveurs sur trois plates-formes IBM BladeCenter renfermant 40 serveurs IBM System x et IBM System p, avec deux réseaux de stockage (SAN) et une bibliothèque.

L'investissement initial a représenté moins de 20 % du coût d'un centre traditionnel à faux-plancher. De plus, le nouveau centre n'occupe que la moitié de la superficie des trois anciens sites. Grâce à cette compacité et à l'éco-efficacité des nouveaux composants, la facture énergétique a considérablement baissé et, au total, les frais d'exploitation ont diminué de 40 %.

Secteur : Enseignement

Taille du centre IT : 46 m²

Pays : États-Unis

Problème :
Prolifération des serveurs



Ou comment déployer rapidement un centre informatique économique et écoénergétique

Secteur : Distribution

Taille du centre IT : 120 m²

Pays : Autriche

Problème :
Vétusté de l'infrastructure



Moderniser le centre informatique pour optimiser la résilience

Les centres SMDC sont également capables de s'adapter à l'évolution des contraintes de configuration aussi bien durant la phase de conception que lors de la mise en œuvre et, bien sûr, d'accompagner ensuite la croissance des besoins.

Un distributeur européen croyait ne jamais voir la fin de son projet de modernisation d'un centre IT créé il y a une vingtaine d'années.

La conception était en effet compliquée par une accumulation de problèmes – climatisation défectueuse, protection incendie déficiente, infiltrations de toiture imminentes, etc.

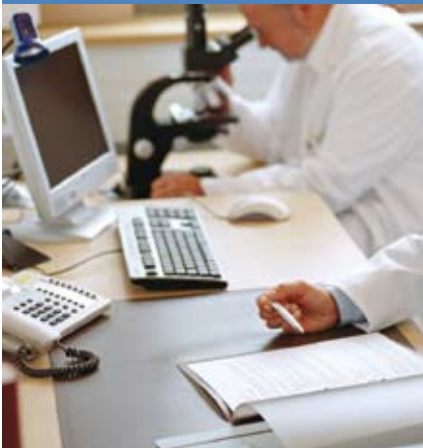
Il a ainsi fallu revoir les priorités et le cahier des charges à plusieurs reprises durant la phase de planification et, à chaque fois, la souplesse du processus de conception SMDC a permis une reconfiguration à la volée. Finalement, le client a pu mettre en place un nouveau centre IT de 120 m² équipé de dix racks.

Secteur : Santé

Taille du centre IT :
2 SMDCs de 230m²

Pays : Etats-Unis

Problème :
Evolutivité



Soutenir une croissance rapide en n'investissant qu'à mesure des besoins

L'extensibilité des SMDC est un atout déterminant pour le financement de nouveaux centres informatiques : elle permet d'étaler les investissements en fonction de l'évolution des besoins au lieu de prévoir grand d'emblée.

L'évolutivité aide les entreprises à optimiser la gestion de leurs investissements – lors du lancement des projets comme pour le futur. Un laboratoire de recherche médicale, par exemple, devait consolider et virtualiser un parc serveurs dispersé avec deux nouveaux centres informatiques et voulait en même temps se ménager la possibilité d'accroître facilement la capacité pour répondre aux attentes de ses clients.

En créant deux SMDC de 230 m² chacun, l'entreprise s'est dotée rapidement et pour un budget abordable d'un environnement IT à la hauteur de sa croissance accélérée – et qu'elle pourra étoffer (et financer) par paliers pour accompagner son développement futur. Avec des centres informatiques classiques sur faux-plancher, il lui aurait fallu une superficie bien supérieure – entre 950 et 1.400 m². Elle aurait dû en outre supporter un investissement initial nettement plus lourd pour un site qu'elle n'aurait utilisé à plein qu'au bout de longues années. Avec sa solution modulaire, le laboratoire a calculé qu'il allait réaliser des économies considérables en ramenant son parc d'environ 800 serveurs à seulement quelques centaines, dont huit racks d'IBM System x.

Augmenter la capacité IT tout en abaissant les coûts

L'approche SMDC ne se limite pas à la construction de centres IT autonomes. Elle permet aussi de créer des espaces haute densité dans de grands centres existants.

Une grande banque avait prévu de renforcer son environnement informatique avec plus de 6000 serveurs IBM BladeCenter. Malheureusement, son plan d'extension était en suspens, car des problèmes de surconsommation et de climatisation inadaptée interdisaient à son énorme centre de traitement – plus de 4500 m² – d'accueillir des serveurs haute densité.

Heureusement, la banque a pu contourner cet écueil en ménageant dans son centre des espaces réservés pour installer une douzaine de racks. Mesurant environ 4,5 m de long sur une quarantaine de cm de profondeur, ces racks renferment chacun 500 IBM BladeCenter. Des armoires de climatisation locale (« InRow ») assurent un refroidissement de précision des lames, au lieu de refroidir inutilement tout le centre. Résultat : l'établissement financier table sur des économies d'énergie de 20 % à 30 %.

Secteur : Banque

Taille du centre IT : 325 m²

Pays : États-Unis

Problème :
Surchauffe des configurations lames



Plus de flexibilité opérationnelle, avec un centre IT facile à déplacer

Un SMDC n'offre pas seulement plus de souplesse pour le déploiement initial ; il est aussi beaucoup plus facile à déménager qu'un centre classique, puisque tout l'équipement technique (alimentations de secours, refroidissement et câblage) est intégré dans des racks au lieu de passer sous les dalles du faux-plancher.

Une compagnie minière était en train d'implanter une nouvelle unité dans le Nord du Canada, à 14 heures de la ville la plus proche. Elle avait besoin de s'équiper rapidement d'un centre IT, mais ne trouvait pas de solution viable vu l'éloignement du site. Pour compliquer encore les choses, elle risquait de devoir forer ultérieurement sous l'emplacement choisi.

L'entreprise a résolu son problème en installant un SMDC de moins de 40 m². Elle s'est limitée au départ à une rangée de 8 racks, mais pourra en ajouter une seconde si nécessaire. Cette solution cumule les avantages : économique et d'une grande flexibilité, elle offre un encombrement réduit et nécessite peu de maintenance.

De plus, le nouveau centre est conçu pour pouvoir être déplacé aisément et rapidement. En évitant la construction d'un faux-plancher, la société économise 15 % par rapport à un centre traditionnel.

Secteur : Industrie minière

Taille du centre IT : 37 m²

Pays : Canada

Problème :
Isolement du site



Les services : la clé d'un déploiement réussi

Pour réussir, le déploiement d'un centre IT modulaire évolutif doit être bien préparé et bien mis en œuvre. Il est donc essentiel de pouvoir s'appuyer sur un partenaire technologique possédant l'expertise nécessaire pour vous aider dans l'évaluation, la conception, l'implémentation et la gestion de votre infrastructure informatique et de son environnement physique.

Il est souvent nécessaire de commencer par un bilan énergétique de votre centre actuel. Cela vous donnera une bonne base pour élaborer une stratégie d'optimisation de vos environnements serveur et stockage à travers la consolidation et la virtualisation. Des services spécialisés dans ces domaines sont également à votre disposition pour vous aider à rentabiliser vos investissements au maximum tout en préservant la disponibilité, l'évolutivité, la flexibilité et les capacités de reprise tout au long de la transition.

Quant à nos services de financement de projet, ils vous apportent non seulement les moyens de mettre en place un centre informatique modulaire évolutif, mais ils vous permettent aussi d'atteindre vos objectifs financiers durant tout son cycle de vie – du déploiement initial à l'extension du centre en fonction de votre croissance et de l'augmentation des besoins.

Une solution flexible conçue pour optimiser les coûts et soutenir la croissance

Les centres SMDC offrent une approche résolument novatrice qui permet aux entreprises en plein essor de relever les défis d'une montée en puissance informatique. Ils leur donnent la possibilité de doubler leur capacité de traitement à consommation égale. Ils les aident à réduire leurs coûts d'exploitation. Et ils contribuent à l'instauration d'une bonne image de marque environnementale. Adopter une solution SMDC, c'est faire un grand pas en avant vers une infrastructure informatique souple, réactive et rentable, à la hauteur des enjeux opérationnels et financiers d'aujourd'hui et de demain.

IBM et APC by Schneider Electric, une alliance pour mieux vous servir

American Power Conversion Corporation (APC by Schneider Electric) est un partenaire alliance d'IBM qui fournit des technologies à des entreprises du monde entier dans le cadre de nos solutions SMDC intégrées. Sa plate-forme APC InfraStruXure fournit une assise souple et robuste pour la conception d'installations SMDC assurant l'intégration totale de l'alimentation, du refroidissement, des armoires, de la gestion, de la sécurité et des services. Cette architecture de « centre IT à la demande » permet de créer des configurations modulaires et mobiles avec des composants standardisés. Elle s'applique aux environnements de toutes tailles, de la modeste armoire de câblage au plus grand centre de calcul.

Pour en savoir plus

Pour toute information complémentaire sur l'offre IBM IT Facilities Assessment, Design and Construction Services – scalable modular data centre, contactez IBM ou visitez :

ibm.com/services/fr



© Copyright IBM Corporation 2009

Compagnie IBM France
Tour Descartes - La Défense 5
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Défense Cedex

Imprimé en France
02-08
Tous droits réservés

IBM, le logo IBM, BladeCenter, System i, System p et System x sont des marques d'International Business Machines Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel est une marque d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de société, de produit et de service peuvent appartenir à des tiers.

Le fait que des produits, des programmes ou des services IBM soient mentionnés dans le présent document ne signifie pas qu'IBM ait l'intention de les commercialiser dans tous les pays où elle exerce une activité. Une référence à un produit, à un programme ou à un service IBM n'implique pas que seul ce produit, ce programme ou ce service IBM puisse être employé. Tout autre produit, programme ou service équivalent peut être utilisé à la place.

Les produits matériels IBM sont fabriqués soit entièrement avec des pièces neuves, soit avec des pièces neuves et d'occasion. Dans certains cas, ils ont pu faire l'objet d'une installation antérieure. Cela n'a aucune incidence sur la garantie.

Il appartient aux clients d'IBM de se mettre en conformité avec la législation en vigueur. Il est de leur seule responsabilité de se faire assister par des conseillers juridiques compétents pour tout ce qui concerne l'identification et l'interprétation des dispositions légales et réglementaires applicables à leur entreprise et à ses activités, ainsi que les éventuelles actions et mesures qu'ils doivent prendre pour être en conformité avec ces dispositions. IBM ne fournit pas de conseil ni d'avis en matière juridique, et ne donne aucune assurance ou garantie d'aucune sorte quant au fait que ses produits ou services assurent le respect de la législation.

La présente publication est à usage purement informatif. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. Pour obtenir les dernières informations sur les produits et les services IBM, veuillez contacter votre ingénieur d'affaires ou votre distributeur IBM.



Recyclable, veuillez recycler

SFE03001-FRFR-00