

Meilleures pratiques pour une transformation réussie des centres de données

Les responsables informatiques face à
une décision majeure :
mettre en œuvre un vaste programme
pour transformer les départements
informatiques

Meilleures pratiques pour une transformation réussie des centres de données

Pourquoi adopter une stratégie de transformation du centre de données :

- Coût
- Réactivité de l'entreprise
- Virtualisation
- Protection
- Qualité des services
- Informatique « écologique »
- Obsolescence des technologies
- Compétences

Les responsables informatiques face à une décision majeure : mettre en œuvre un vaste programme pour transformer les départements informatiques

Aujourd'hui, les responsables des départements informatiques sont désespérés. Chaque année, ils voient augmenter d'environ 60 % le volume d'informations qu'ils traitent et se doivent d'améliorer sans cesse la qualité des services fournis à l'entreprise, alors que leur budget est gelé. Dans les faits, une part croissante du budget informatique étant consacrée au maintien du statu quo, les niveaux de service ne sont plus respectés, la gestion des risques perd en efficacité. En somme, les départements informatiques ne sont plus en mesure d'assurer leur rôle de soutien pour l'entreprise. Dans le pire des cas, c'est toute l'entreprise qui en pâtit.

Alors, que doivent faire les responsables informatiques ? Comment concilier stratégie et fonctionnement optimal des systèmes ? Comment résoudre les problèmes informatiques les plus complexes, comme accélérer la livraison des applications ou gérer les risques, lorsqu'une part croissante du budget et des ressources est consacrée aux seules opérations de routine ? Que faire lorsqu'un programme d'amélioration continue des services provoque en fait une dégradation de ces services ?

Certaines grandes entreprises sont conscientes qu'un changement radical de leur stratégie informatique est le meilleur moyen d'obtenir la rapidité et la réactivité dont leurs départements informatiques ont besoin. Ce document propose un nouvel éclairage sur la stratégie informatique : la *transformation des centres de données*, notamment les défis inhérents à cette approche et les meilleures pratiques associées. L'objectif est d'offrir de nouvelles perspectives aux départements informatiques et de les rendre plus performants.

Un leader en charge de la transformation doit pouvoir :

- Développer et communiquer une vision et une stratégie ;
- Aider l'entreprise à comprendre cette vision et à y croire ;
- Motiver et inspirer ses collaborateurs pour concrétiser cette vision ;
- Introduire des changements, souvent majeurs.

En quoi consiste la transformation des centres de données

De nombreuses entreprises utilisent l'expression « transformation des centres de données » pour désigner des programmes de changement radical et complexe. Toutefois, les professionnels qui mettent en œuvre de tels programmes les décrivent plutôt comme des programmes de changement formel et à grande échelle impliquant simultanément plusieurs groupes de travail complémentaires, relatifs aux personnes, aux processus, aux technologies, et ils nécessitent des évaluations et des ajustements continus. Les responsables informatiques doivent être prêts à adopter de nouvelles méthodes pour réussir cette transformation. Ils doivent revoir en profondeur les objectifs et procédures de travail traditionnels, être bien conscients de l'ampleur des changements nécessaires, être capables de définir et garantir une livraison tout en suscitant l'adhésion rapide des nouvelles stratégies, infrastructure et pratiques auprès des équipes. Certains responsables de centres de données ne sont pas formés pour diriger un programme de transformation.

Caractéristiques de la transformation des centres de données

Grâce à la transformation des centres de données, le département informatique n'est plus un centre de coûts, cloisonné et orienté technologies mais un atout stratégique pour l'entreprise. Un centre de données transformé, nouvelle génération, est doté des caractéristiques suivantes :

- **Orienté services** : il apporte une réelle valeur ajoutée aux clients en leur fournissant les services technologiques dont ils ont besoin à des prix attractifs.
- **Réactif** : il s'adapte rapidement aux imprévus tout en restant dans le cadre de la stratégie fixée et propose des services informatiques indispensables, tels que le provisionnement.
- **Automatisé** : il gère les processus opérationnels en respectant les meilleures pratiques, grâce à des rapports réguliers sur les performances atteintes en termes d'objectifs de niveaux de service (SLO).

- **Sécurisé** : il garantit la haute disponibilité et la protection des données actives et dormantes sans perte de données.
- **Écologique** : il gère les environnements d'exploitation de façon efficace tout en respectant l'environnement.

Principaux composants/défis

Si, en tant que responsable informatique, les objectifs que nous venons de décrire vous semblent évidents, il est toutefois recommandé d'appliquer en premier lieu plusieurs des initiatives suivantes, indispensables à la réussite du projet :

Catalogue de services : pour créer un centre de données orienté services, ce qui est le principal objectif de toute procédure de transformation d'un centre de données, il faut commencer par définir un catalogue de services. Via ce catalogue, le centre de données enregistre les besoins métiers, les convertit en objectifs de niveaux de service techniques, puis définit une architecture de référence adaptée pour fournir les services requis.

En adaptant l'infrastructure informatique aux besoins de l'activité, le catalogue de services permet aux développeurs d'applications et de centres de données, et aux autres collaborateurs, de mettre de côté les discussions sur le choix des technologies et fournisseurs (c'est-à-dire l'ancien rôle du département informatique considéré comme simple fournisseur de matériel) pour se consacrer aux services, autrement dit le niveau de service informatique requis. Pour garantir une création et une gestion appropriées d'un catalogue de services, il est nécessaire que le département informatique noue et entretienne des relations commerciales avec ses clients. Que le client en question soit le département lui-même ou l'équipe chargée de développer les applications, le responsable du centre de données doit être en mesure d'appréhender les exigences exprimées et d'expliquer clairement sa démarche pour répondre à ces exigences.

Refacturation : si l'impact financier des choix informatiques n'est pas auditable, la prestation informatique en tant que service est vouée à l'échec car chacune des branches d'activité insisteront pour obtenir le niveau de service le plus élevé, que cela soit justifié ou non. Par conséquent, vous devez connaître le coût des services que vous proposez lorsque vous créez un catalogue de services. La plupart des types de refacturation sont basés sur la répartition uniforme du coût total des services informatiques sur les différentes branches d'activités. Même si le modèle basé sur l'usage réel semble parfaitement adapté à une infrastructure avec catalogue de services, sa mise en œuvre est coûteuse et complexe. Parmi les trois méthodes courantes de refacturation des services informatiques (allocation pure, usage réel et ajustement papier basé sur l'utilisation), la dernière est la plus concrète et réalisable.

Consolidation et virtualisation : en général, la consolidation et la virtualisation sont bénéfiques pour la transformation des centres de données en termes de coûts, d'efficacité et de réactivité. Avec la virtualisation, les branches d'activités sont obligées de partager leurs ressources matérielles, mais elles ont également la possibilité de créer des référentiels de données centralisés via le SAN. Les entreprises souhaitant bénéficier pleinement des avantages de la consolidation et de la virtualisation afin de réduire les coûts, doivent définir précisément leurs attentes en tenant bien compte des défis et des frais inhérents aux outils et à l'exploitation. Bien que la consolidation des serveurs puisse suffire à certaines entreprises, elle offre un niveau de flexibilité inférieur à celui de la virtualisation, qui est l'étape suivante. Pour un résultat optimal, la consolidation du stockage via la déduplication est indispensable à la virtualisation.

Optimisation et rationalisation des processus : les entreprises qui veulent améliorer la qualité des services via des normes, telles qu'ITIL et COBIT, ne doivent pas oublier de modifier leur organisation pour l'aligner sur les nouveaux processus opérationnels. Il faut tenir compte du fait que toute amélioration d'un processus de centre de données est généralement complexe et inclut des composants gérés par différentes personnes au sein du département informatique. Idéalement, un département informatique est organisé selon une orientation/spécialisation de plate-forme (réseau, ordinateur et stockage) et est composé des profils suivants : experts chargés de définir l'architecture de votre infrastructure d'informations, ingénieurs expérimentés chargés d'élaborer cette dernière et une équipe moins expérimentée chargée de surveiller et de gérer l'infrastructure.

Conseils pour une virtualisation réussie

La virtualisation offre de nombreux avantages. Compte tenu de son impact profond sur les opérations et les principaux processus, il est toutefois essentiel de trouver le bon équilibre entre agressivité et sensibilité lors de son déploiement. C'est pourquoi il est important d'adopter une approche globale de la virtualisation (consolidation des serveurs puis des réseaux, optimisation des opérations, puis virtualisation) et de faire appel à des professionnels possédant les connaissances, l'expérience, les outils et les compétences requis pour appréhender tous les aspects de cette transformation, définir une stratégie et fixer des objectifs appropriés.

Les processus rationalisés sont répartis selon les rôles et compétences par plate-forme afin de garantir la bonne exécution des tâches, conformément aux niveaux de service requis. EMC® Consulting a noté une hausse de 400 % du nombre de processus de gestion exécutés par chaque employé du centre de données lorsque l'amélioration des processus s'accompagne d'un réalignement organisationnel. En outre, ITIL V3 ayant mis l'accent sur le cycle de vie des services, une fonction d'exploitation optimisée actualise sans cesse les niveaux de service.

Automatisation : lorsque vous êtes satisfait du niveau de rationalisation de vos processus, vous pouvez introduire la technologie qui permet de les automatiser. N'oubliez pas que la mise en place d'une nouvelle technologie a non seulement pour but de faire respecter les meilleures pratiques de l'entreprise, mais également de surveiller, d'évaluer régulièrement les avantages constatés et de les signaler aux managers. L'un des objectifs premiers de l'automatisation est d'éviter que les départements n'utilisent les anciens processus qui leur sont, certes, plus familiers mais dont l'efficacité est discutable.

Changement de comportement : grâce à un programme de transformation, l'organisation du centre de données devient conforme aux nouveaux processus et procédures optimisés. Les employés ont ainsi une idée plus claire et précise de leurs rôles et responsabilités, mais également des perspectives d'évolution de carrière et des opportunités de croissance. On constate un regain de motivation au lieu de ce sentiment de crainte diffuse que l'on peut parfois déceler lors du lancement d'importants programmes de changements.

Début de la procédure de transformation

Comme il est quasiment impossible d'atteindre simultanément tous vos objectifs de transformation, vous devez identifier vos principaux défis métiers et informatiques et les classer par ordre de priorité. Cela vous permettra de savoir exactement sur quels domaines doivent d'abord porter vos efforts de transformation. Vous devez également dresser la liste des compétences dont vous disposez au sein du centre de données et fixer les objectifs de votre programme de transformation.

La combinaison d'une *structure de transformation* et d'un modèle de maturité, tel que ceux illustrés ici, peut vous aider à évaluer vos compétences actuelles, autrement dit la situation de votre entreprise. Selon la structure de transformation du centre de données, votre programme de changement se répartit en groupes de travail clés (Client/Service, Organisation/Processus, Infrastructure/Outils, Personnel et Avantages constatés) et détermine les facteurs essentiels que vous devez mettre en œuvre pour mener à bien ce programme. Cette structure vous permet de mettre l'accent sur les technologies à adopter, mais également sur les capacités ou les caractéristiques du centre de données nécessaires à chaque étape du programme. En évaluant votre centre de données par rapport à cette structure, vous pouvez ensuite engager des discussions stratégiques sur le déploiement de nouvelles technologies pour améliorer votre infrastructure informatique actuelle, réduire les coûts, garantir la sécurité et optimiser la réactivité opérationnelle.

	Basique	Standardisé	Rationalisé	Dynamique
Client et service	Prise en charge des technologies de manière réactive	Création d'un catalogue de services	Envoi de rapports sur les niveaux de service aux clients Refacturation basée sur l'affectation	Refacturation basée sur l'utilisation Gestion automatisée des services
Organisation et processus	Pas de processus/procédures formels	Référencement de l'efficacité des processus Processus documentés et conformes aux meilleures pratiques Alignement RACI	Meilleures pratiques informatiques documentées et auditées Gestion de l'automatisation Systèmes de virtualisation en place	Amélioration continue des processus Rapports de gestion automatisés
Infrastructure et outils	Silos technologiques pour les applications Nombreux outils non intégrés	Hiérarchisation, alignement des applications Évaluation des autres solutions de disponibilité Archivage ciblé, basé sur des règles Consolidation de l'infrastructure Déploiement d'une virtualisation limitée Rationalisation de l'architecture de sauvegarde	Déploiement d'une virtualisation étendue Classification des données basée sur des règles Sauvegarde sur disque, optimisation	Virtualisation complète de la production Reprise après sinistre multisite avec équilibrage de la charge Mobilité des données basée sur des règles
Personnel	Prise en charge des technologies par un personnel non formé	Plans de carrière définis Évaluation des compétences, définition d'un programme de formation adapté	Maintien des effectifs grâce aux évolutions de carrière et à la mobilité	Compétences informatiques approfondies selon les besoins métiers
Avantages constatés	IT considéré comme un centre de coûts Valeur IT difficile à exprimer	Centres de données efficaces, moins coûteux Services informatiques homogènes à l'échelle de l'entreprise Informations consolidées et disponibles	Économies d'énergie résultant de la virtualisation Rapports sur les performances des services informatiques Support décisionnel activé	Infrastructure flexible Rapports sur les performances des services informatiques Veille stratégique activée

Structure de transformation du centre de données : dans cet exemple de structure de transformation utilisée par EMC Consulting, chaque groupe de travail comprend une série d'éléments reliés qui constituent des initiatives de votre programme. Elle est accompagnée d'une liste des meilleures pratiques/facteurs clés de succès à chaque niveau de maturité qui permettent de créer un centre de données nouvelle génération, entièrement transformé. En fonction de vos priorités spécifiques, vous vous concentrerez sur un ou plusieurs groupes de travail, parfois de façon simultanée.

Transformation du centre de données - étude de cas

Comme nombre de ses clients, le département informatique d'EMC doit relever chaque jour de nombreux défis, car il supporte une entreprise en très forte croissance, qui a réalisé 25 acquisitions en 3 ans et compte 44 000 employés dans le monde. Avec plus de 500 applications, dont 21 classées comme critiques, réparties sur 3 centres de données principaux et 2 centres de données régionaux, le département informatique d'EMC doit gérer son portefeuille d'applications tout en augmentant ses niveaux de service, sa réactivité et en réduisant les coûts et les risques. L'évolution de l'environnement et la nécessité d'améliorer la qualité des services lui ont fourni les arguments nécessaires pour entreprendre une transformation de ses centres de données.

EMC Consulting a participé à cette transformation en proposant une approche en plusieurs phases, dont les principaux axes étaient la classification des données, la consolidation, la hiérarchisation, l'archivage et la virtualisation de l'infrastructure. Plusieurs années après le démarrage du projet, le département informatique d'EMC entreprend aujourd'hui de nouvelles initiatives de changement, en s'inspirant des meilleures pratiques définies lors des premières phases.

Il a atteint ses objectifs de transformation, en réduisant les coûts et en améliorant l'alignement des ressources informatiques sur l'activité, grâce à une approche orientée services. Le programme a permis de dégager plus de 80 millions de dollars d'économies en trois ans, et d'optimiser la conformité et l'efficacité opérationnelle, alors même qu'EMC enregistrerait une croissance de 70 % sur cette période. Quelques chiffres :

- Consolidation, classification et hiérarchisation des données permettant de supprimer les données redondantes : 42 millions de dollars d'économies.
- Archivage des données et hiérarchisation des données basée sur des règles : plus de 29 millions de dollars d'économies.
- Rationalisation des sauvegardes : environ 1,2 Po de stockage économisé.
- Virtualisation des serveurs : au moins 9 millions de dollars d'économies.

Susciter et préserver un certain dynamisme

La transformation des centres de données étant un processus long et complexe, le responsable du département informatique peut avoir des difficultés à cultiver le dynamisme nécessaire à l'amélioration continue des services. D'autant plus qu'il faut faire progresser simultanément tous les groupes de travail et garantir la continuité des opérations. Une approche progressive ponctuée par des points de contrôle *pendant* et à la fin de chaque phase peut vous aider à entretenir le sentiment de réussite et de progression, et permettre ainsi à votre département de retrouver toute sa motivation à chaque nouvelle étape. Du nombre de succès dépend le dynamisme et l'engagement requis pour mener à terme le processus de transformation.

Les meilleures pratiques suivantes sont également indispensables pour réussir la transformation du centre de données :

- Obtenir le soutien de la direction pour porter cette initiative et résoudre les conflits, le cas échéant.
- Créer un centre d'excellence pour aider à définir les attentes, éliminer les obstacles, communiquer les objectifs et l'évolution du projet, évaluer les avantages et renouveler l'engagement.
- Se concentrer sur les informations et les exigences de service et non sur les technologies.
- Modifier les objectifs intermédiaires ou les points d'évaluation nécessaires au dynamisme du département tout au long des différentes phases de transformation.
- Investir les économies réalisées grâce aux gains d'efficacité à court terme (par exemple, économies issues de la consolidation et de la virtualisation) pour financer des objectifs à long terme.
- Se concentrer sur le fonctionnement et la gestion des systèmes pour réussir la virtualisation et bénéficier d'avantages continus.
- Utiliser la refacturation pour s'assurer que les clients choisissent les services appropriés à des niveaux de coûts adaptés.
- Développer les services informatiques et formaliser la gouvernance.
- Définir des indicateurs clés de performance qui évaluent l'efficacité de vos opérations et niveaux de service.
- Augmenter les initiatives d'amélioration des processus grâce à l'alignement organisationnel.

Récolter les fruits de son investissement

Réussir la transition d'un utilitaire tactique en un centre de données stratégique de nouvelle génération requiert du temps et de l'investissement. Les enjeux sont importants et il n'existe pas de solution miracle, pas même la virtualisation. Les responsables informatiques doivent s'interroger sur la nécessité d'une transformation du centre de données et sur la manière de gérer cette initiative de changement à long terme. Et certaines entreprises ne sont pas vraiment concernées par cette transformation.

Et pourtant, le retour sur investissement est considérable : les entreprises ayant réussi la transformation de leur centre de données déclarent avoir réalisé plusieurs millions de dollars d'économies. Mais le principal avantage de cette transformation réside peut-être dans les acquis « intangibles » : rapidité, réactivité et contrôle. Une approche programmatique de la transformation du centre de données (notamment en tirant parti des meilleures pratiques, de l'expertise et des outils du secteur, comme une structure de transformation) offre des améliorations/avantages très nets, à chaque étape du processus. Les avantages les plus significatifs, toutefois, sont constatés à l'issue de la première année. Enfin, les programmes de transformation donnent une ligne directrice aux départements informatiques, et apportent des résultats remarquables qui se répercutent bien au-delà du groupe/du département en cours de transformation.

EMC Consulting s'appuie sur un ensemble diversifié de connaissances du secteur, de l'activité et des technologies pour aider les entreprises à relever les défis les plus complexes. EMC Consulting fait des informations un véritable atout pour votre entreprise, en utilisant des outils testés sur le terrain, des méthodologies éprouvées, des meilleures pratiques et des normes industrielles pour limiter les risques et accélérer la création de valeur ajoutée. Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site Web à l'adresse www.EMC.com/consulting.

Êtes-vous concerné par cette transformation ?

Une transformation réussie est toujours motivée par une véritable volonté d'entreprendre des changements profonds dans l'entreprise (approche, organisation et processus, infrastructure et outils, étendue des compétences), et par sa capacité à gérer tous les aspects de cette initiative, jusqu'à obtenir les résultats escomptés. Les entreprises ayant atteint un certain niveau d'efficacité et de maturité ne nécessiteront peut-être pas une transformation, et d'autres préféreront confier la gestion de leurs technologies à un tiers. Pour déterminer si votre entreprise a tout intérêt à mettre en place cette stratégie, votre direction et vous-même devez vous poser les questions suivantes :

- Comprenez-vous les opportunités inhérentes à une transformation du centre de données ?
- Comprenez-vous les défis liés à cette transformation et êtes-vous prêt à en assumer les risques ?
- Êtes-vous suffisamment discipliné pour mener la transformation à son terme, même si les progrès réalisés et les avantages acquis à un moment donné ne sont pas à la hauteur à vos attentes ?
- Bénéficiez-vous du soutien nécessaire au sein de l'entreprise pour aller au bout de cette aventure ?
- Avez-vous la « culture de la réussite » pour maintenir la dynamique et atteindre vos objectifs de transformation ?
- Les décisionnaires de l'entreprise sont-ils déjà convaincus ?
- Disposez-vous déjà des compétences requises en interne ?



EMC Computer Systems France
Immeuble "Le Capitole"
55 avenue des Champs Pierreux
TSA 20003,
92729 Nanterre Cedex,
France
Tél. : +33 1 46 95 80 00
Fax : +33 1 46 95 80 80
www.emc2.fr