

Réaliser le potentiel de l'informatique en nuage

Comment l'informatique en nuage renforce la stratégie TI de l'entreprise



Premier de deux livres blancs des Services d'affaires mondiaux IBM sur la stratégie d'informatique en nuage

Résumé

Les technologies de l'information (TI) ont atteint le point de rupture, et il est maintenant vital de redéfinir leur action dans l'entreprise. Voici les faits :

- Jusqu'à 85 % de la capacité de traitement demeure inexploitée dans les environnements d'informatique distribuée¹.
- Soixante-dix pour cent des budgets TI sont généralement consacrés à la maintenance de l'infrastructure TI, et seulement 30 % aux nouvelles capacités².
- Plus de 30 % des consommateurs informés d'une brèche de sécurité mettent fin à leur relation avec l'entreprise qui est associée au problème³.

Il est clair que l'infrastructure doit être rendue plus dynamique pour qu'il soit possible de débloquer des budgets pour les nouveaux investissements et d'accélérer le déploiement des fonctionnalités supérieures que réclament les entreprises. Presque tous les chefs de la direction adaptent leur modèle de gestion, et l'informatique en nuage possède les capacités qui leur permettront de relever les défis d'un marché en pleine mutation.

Le présent livre blanc se penche sur quelques questions importantes que se posent aujourd'hui les chefs des services de l'information, notamment celles qui suivent :

- Comment maintenir le rythme d'innovation dans le nouvel environnement économique?
- Nos TI sont-elles en harmonie avec l'entreprise et peuvent-elles nous aider à rivaliser avec de nouveaux concurrents pleins d'agilité?

- Comment optimiser les coûts des TI? Maintenons-nous un bon équilibre entre les coûts fixes et les coûts variables?
- Les modèles de consommation de l'informatique en nuage sont-ils appropriés pour notre organisation?
- Devrions-nous prendre les devants ou suivre le mouvement et adopter l'informatique en nuage en nous fondant sur notre modèle de gestion?
- Comment pouvons-nous entreprendre des projets pilotes d'informatique en nuage?

Dans le présent livre blanc, nous verrons comment l'informatique en nuage aide les entreprises, les gouvernements et les secteurs du monde entier à faire face aux défis actuels grâce à quelques grands leviers de valeur.

Les leviers de valeur de l'informatique en nuage constituent un cadre pour l'établissement des stratégies TI et commerciale. Un de ces leviers clés est la réduction considérable des coûts des TI qui est rendue possible par une infrastructure dynamique (virtualisation, normalisation et automatisation). Au moment d'établir sa stratégie, l'entreprise doit privilégier une approche holistique du développement d'une stratégie d'informatique en nuage, à cause des effets considérables que le nuage aura sur ses modèles de gestion, ses principes d'exploitation, ses processus, sa technologie et son schéma organisationnel.

Nous croyons fermement que l'informatique en nuage est bien réelle et qu'elle est là pour rester. L'intégration réfléchie d'une stratégie de nuage sagement dosée dans votre approche commerciale, notamment par des projets pilotes bien ciblés dans votre plan d'action TI, se traduira par des bénéfices majeurs sur le plan commercial.

Qu'est-ce que l'informatique en nuage?

Certains affirment que l'informatique en nuage est le prochain grand tournant en matière de technologie. Comme c'est toujours le cas quand une transformation technologique majeure commence à poindre, chacun y va de sa propre définition, avec ses propres nuances, et l'informatique en nuage ne fait pas exception. Expliquée de façon très simple, l'informatique en nuage est un nouveau modèle de consommation et de prestation pour les services commerciaux et les services TI (technologies de l'information) caractérisé par :

- le libre-service à la demande
- un accès généralisé au réseau
- une mise en commun des ressources, indépendante de l'emplacement
- une grande élasticité et une allocation des ressources rapides
- la facturation à l'utilisation

L'informatique en nuage s'est développée à partir de l'informatique à la demande et de l'informatique distribuée par réseau, et elle bénéficie des importants progrès survenus dans les domaines de la virtualisation, du réseautage, de l'allocation des ressources et des architectures partagées. Comme pour toute nouvelle technologie, le résultat le plus visible est l'apparition de nouveaux modèles de prestation et de consommation des services capables de susciter l'innovation dans les modèles de gestion.

Comment l'informatique en nuage contribue-t-elle au succès de l'entreprise?

De différentes façons. En plus de réduire les coûts des TI, l'informatique en nuage peut donner accès à de nouveaux marchés et permet la mise en place de nouveaux modèles de gestion. Exploitée à son plein potentiel, elle est bien plus qu'un modèle de taux de rendement de l'investissement axé sur les coûts.

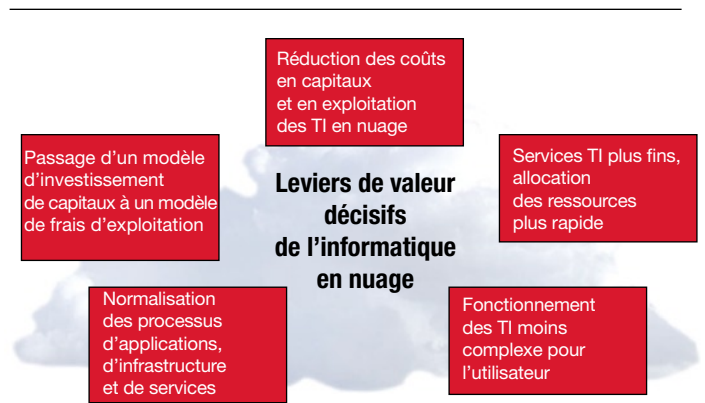


Figure 1 : Les leviers de valeur de l'informatique en nuage contribuent à définir notre façon de guider nos clients vers le succès.

Voici comment les leviers de valeur de l'informatique en nuage peuvent transformer la stratégie de l'entreprise :

- En favorisant l'innovation commerciale par l'emploi d'un grand nombre de nouvelles applications élaborées dans des environnements de développement en nuage nouvellement rendus abordables.
- En augmentant la réactivité commerciale.
- En réduisant le coût total de propriété et en améliorant l'utilisation des biens.
- En fournissant un environnement TI ouvert et élastique.
- En optimisant les investissements dans les TI.
- En permettant le partage en temps réel de l'information et des flux de données.
- En fournissant des ressources disponibles dans le monde entier.

Ces leviers de valeur peuvent être mis en action par l'adoption et l'utilisation d'un environnement de nuage privé, public ou hybride.

Réduction des coûts en capital et en exploitation des TI

L'informatique en nuage réduit les coûts en capital et en exploitation d'une unité TI (qu'elle soit de source interne ou externe) par la mise en œuvre d'une infrastructure dynamique (virtualisation, normalisation, allocation des ressources en libre-service et automatisation de la gestion). Une utilisation plus judicieuse des biens TI a pour effet de réduire à la fois les frais d'exploitation et les coûts en investissement de capital liés aux TI. La normalisation de l'infrastructure et des processus réduit les coûts en processus et en personnel administratif de système en simplifiant le fonctionnement et en diminuant le nombre d'erreurs et la nécessité de reprendre le travail.

Les économies de coût engendrées par l'informatique en nuage varient beaucoup en fonction de l'utilisation de l'infrastructure TI en place. Les économies les plus importantes proviendront des applications commerciales très fluctuantes sur le plan de la charge de traitement TI et de l'infrastructure qu'elle nécessite. On peut citer comme exemple les applications de CAO/FAO, d'analyse et de modélisation financière, de planification de la gestion de la chaîne d'approvisionnement et de commande à encaissement. Jusqu'à maintenant, la planification de la capacité nécessaire pour ces types d'applications était axée sur les périodes de forte demande, et on investissait dans une infrastructure capable de répondre aux périodes de pointe prévues. Mais la réalité est que l'utilisation de l'infrastructure peut être faible en dehors des périodes de pointe, et il est difficile de réutiliser et de redéployer les ressources sous-utilisées. Les services d'infrastructure en nuage permettent d'ajuster rapidement l'allocation des ressources selon la réalité. La vitesse d'allocation des ressources et le modèle de facturation à l'utilisation permettent un fonctionnement proche du modèle juste-à-temps, et ainsi de réduire les coûts liés au soutien et aux investissements dans les TI.

La division Recherche IBM a étudié les économies de coûts réalisées avec des essais en nuage privé. On a analysé deux services d'essai d'applications comparables : l'un en nuage privé, et l'autre, en environnement TI traditionnel. Le niveau de soutien TI était le même pour les deux environnements. Voici ce que les chercheurs ont observé⁵ :

- Des économies de 65 % en matériel attribuables à la réduction de l'infrastructure et à une meilleure utilisation du matériel.
- Des économies de 27 % en logiciel grâce à la réduction des coûts en permis d'utilisation rendue possible par une meilleure utilisation des logiciels.
- Des économies de 45 % en administration de système grâce à la baisse des frais d'exploitation et d'administration des systèmes.
- Des économies de 76 % en allocation des ressources grâce aux économies en main-d'œuvre liée à la gestion des demandes de service.

L'informatique en nuage peut réduire les coûts en TI et libérer des fonds et du temps de développement, ce qui permet de mettre en œuvre de nouvelles idées ou applications auparavant impossibles ou trop coûteuses.

Une importante institution financière aux États-Unis utilise le service d'essais en nuage Smart Business d'IBM pour transformer en minutes les semaines nécessaires à ses processus internes. Les développeurs d'applications de la banque sont maintenant en mesure d'élaborer sans délai des services à la clientèle nouveaux ou améliorés, par exemple, des services transactionnels en ligne. En ne payant que pour les capacités utilisées, elle prévoit réduire de plus de 50 % le coût et le temps consacrés par son service au développement et aux essais des produits.

Services TI à granularité plus fine, allocation des ressources plus rapide

Des services TI à granularité plus fine ouvrent des marchés entièrement nouveaux de solutions TI de niveau entreprise axées sur de nouveaux modèles de prestation.

Dans le modèle de TI répandu aujourd'hui dans les entreprises, celles-ci sont forcées d'acheter des produits ou des progiciels, ou de recourir à des locations à durée relativement longue. Ce modèle est conçu pour les grandes entreprises qui disposent d'un centre informatique et d'un service TI importants. Souvent, les entreprises de plus petite taille ou qui œuvrent dans les marchés émergents n'ont pas les moyens de se doter d'une infrastructure TI solide, et elles ont un accès limité aux avantages des solutions TI de pointe. L'informatique en nuage élimine ces obstacles en donnant accès à des services TI facturés à l'utilisation, même en très petites quantités.

La possibilité de se procurer des services TI en plus petites quantités est avantageuse pour toutes les entreprises, mais elle l'est surtout pour les petites et moyennes entreprises (PME) et les entreprises œuvrant dans des marchés émergents. Le modèle de consommation en nuage leur donne accès à des solutions TI qui autrement seraient économiquement hors de leur portée.

Par exemple, la ville de Wuxi, à environ 160 kilomètres de Shanghai, en Chine, est un important foyer d'innovation logicielle qui fourmille de nombreuses jeunes entreprises. Dans le but de favoriser leur croissance, le gouvernement a créé un nuage local qui leur donne accès à des outils de développement et à des environnements d'essai de pointe⁶.

Privées des services TI à granularité plus fine et facturés à l'utilisation rendus possible par les nuages informatiques, seules quelques-unes de ces petites entreprises auraient accès à une solution de développement d'application aussi perfectionnée. C'est grâce au nuage qu'elles sont en mesure de concurrencer des entreprises plus importantes disposant de centres informatiques et de services TI solides.

Fonctionnement des TI moins complexe pour l'utilisateur final

L'informatique en nuage permet de mieux séparer l'utilisateur et les processus de base de l'infrastructure TI, des applications et de soutien. L'utilisateur accède à des applications et à des informations conservées et gérées dans le nuage informatique. Il n'a pas à se soucier des problèmes de bases de données, de copies de sécurité, de mise à niveau et de correctifs. Toutes ces fonctions sont prises en charge par le fournisseur du nuage.

La possibilité de simplifier le fonctionnement des TI pour l'utilisateur suscitera l'apparition de nouveaux modèles de gestion. Par exemple, en facilitant l'adoption de nouveaux modèles d'impartition des TI. Le modèle actuel d'impartition des TI est largement axé sur les besoins des grandes entreprises qui ont des besoins importants en TI. Les impartiteurs sont en mesure de fournir à ces grandes entreprises des services améliorés et plus efficaces. Mais ce modèle est mal adapté aux entreprises ayant des besoins TI plus modestes. L'informatique en nuage donnera à ces entreprises de moindre taille accès à des services d'impartition TI de calibre mondial de qualité et d'efficacité supérieures et à moindre coût.

Les grandes entreprises profiteront elles aussi de la possibilité de simplifier le fonctionnement des TI pour leurs utilisateurs dans les domaines de la mobilité et de la sécurité des données. Le nuage informatique donnera aux employés mobiles un meilleur accès aux systèmes et aux données de l'entreprise au moyen d'une plus grande diversité d'appareils. L'époque où chaque employé mobile était obligé de traîner un ordinateur coûteux et lourd tire à sa fin. Les employés mobiles auront dorénavant accès à un vaste éventail d'appareils parmi lesquels ils choisiront celui qui convient le mieux à leurs besoins. Tous ces appareils auront accès aux systèmes et données de l'entreprise, mais tous n'auront pas les mêmes besoins en traitement, mémoire, vitesse et stockage.

En dépendant moins du PC et du bloc-notes, l'entreprise obtient une meilleure sécurité de ses données. Celles-ci sont conservées dans le nuage, et les employés y ont accès quand ils en ont besoin. Quand les ordinateurs sont fermés, les données sont à l'abri dans le nuage – et non dans l'ordinateur. Alors, si quelqu'un oublie son bloc-notes dans l'avion ou le laisse tomber dans l'escalier, les données restent en sécurité dans le nuage.

Passage d'un modèle d'investissement de capital à un modèle de frais d'exploitation

En plus des activités TI, les effets du nuage se feront sentir dans la structure de coûts sous-jacente au soutien des TI. Le nuage permet l'adoption d'une structure de coûts facturés à l'utilisation pour les services TI. Avec la tarification à la demande, l'entreprise pourra passer d'une structure de coûts figée à un modèle plus souple. Les applications SaaS (logiciel sous forme de service) et à la demande offertes par différents fournisseurs de services en nuage sont des exemples de ce modèle d'informatique en nuage facturée à l'utilisation.

Une telle structure offre l'avantage d'harmoniser les coûts des TI avec l'utilisation réelle des TI qui, comme on le sait, fluctue constamment en fonction des besoins commerciaux. La quantité d'activités TI qu'il est possible de transposer à une structure de coûts variables dépend de l'architecture générale de l'entreprise et de ses besoins en TI. Les entreprises ayant des besoins très variés profiteront beaucoup de cette nouvelle structure, et toutes les entreprises en bénéficieront à différents degrés. Par exemple, une grande entreprise disposant d'une infrastructure TI pourrait recourir à ce modèle de services facturés à l'utilisation pour augmenter ou diminuer sa capacité dans le cas de certaines applications ou de certains services, en ajoutant puis en diminuant au besoin les capacités au cours de la phase pilote ou d'accélération d'une nouvelle application, ou en établissant un pourcentage de variabilité pour les coûts des TI de base afin d'atténuer les risques sur l'entreprise. En cette époque de turbulence économique, les entreprises vont s'intéresser de plus en plus aux structures de coûts des TI variables.

Normalisation des processus d'applications, d'infrastructure et de services

L'emploi d'une infrastructure dynamique par le nuage informatique permet de normaliser l'infrastructure ainsi que les processus opérationnels et d'allocation des ressources associés.

L'informatique en nuage permettra également d'améliorer l'entreprise par l'emploi d'applications en nuage qui remplaceront les applications actuelles autres que de base. Plutôt que de simplement migrer les applications actuelles non normalisées vers un nuage, on préférera ces nouvelles applications en nuage qui permettront de redéfinir les processus actuels et d'adopter les pratiques et processus sectoriels qui leur sont associés. Souvent, le mieux sera de remplacer les applications associées à des processus non normalisés par des applications et des processus normalisés, ce qui permettra de simplifier le fonctionnement et de réduire les coûts tout en tirant profit des pratiques du secteur afin d'améliorer les processus commerciaux.

Une importante entreprise œuvrant en Asie dans le secteur en ébullition constante de la fabrication de semi-conducteurs devait stimuler sa compétitivité. Il était indispensable de permettre à ses chercheurs de collaborer plus efficacement, d'accéder aux informations plus rapidement et d'accélérer la vitesse de développement. De concert avec IBM, elle a mis au point un environnement de recherche virtuel offrant à la fois un accès rapide aux informations et la capacité de collaborer et de partager au sein d'un environnement en nuage, peu importe où se trouvent les chercheurs.

Adopter l'informatique en nuage

La première question que doit se poser le chef du service de l'information qui doit prendre des décisions concernant les investissements et les capacités est : «Pourquoi l'informatique en nuage ne serait-elle pas mon premier choix?»

La deuxième question est : «Quelle est la meilleure stratégie et le meilleur calendrier pour adopter un modèle de prestation en nuage dans mon entreprise?» Et enfin, la troisième question : «Que faisons-nous pour commencer dès maintenant?»

Les premières étapes dépendent de la taille de votre organisation et de la dynamique de votre secteur. On doit aussi prendre en compte l'écart existant entre la performance actuelle de l'entreprise et les objectifs commerciaux souhaitables quand il s'agit, par exemple, d'adopter de nouveaux modèles de gestion, de mettre en œuvre les changements beaucoup plus rapidement ou de mettre en marché de nouveaux produits innovateurs. Certains facteurs liés aux TI, notamment les capacités TI actuelles, peuvent également peser dans la balance, par exemple, la capacité de répondre aux exigences commerciales et le coût des services. Plus l'écart est grand entre la réalité et l'objectif souhaitable, plus on aura intérêt à accélérer l'adoption de l'informatique en nuage.

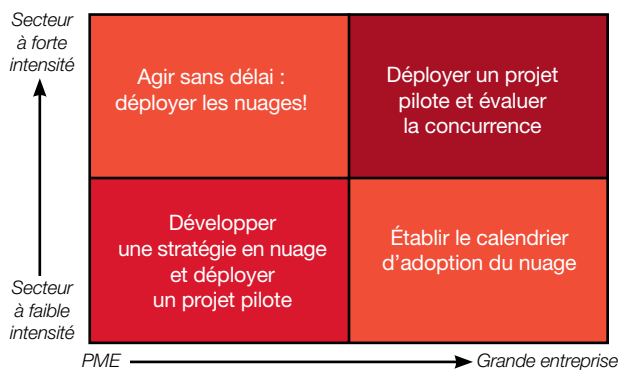


Figure 2 : Comme on le voit ici, l'adoption de l'informatique en nuage est une initiative clé, quels que soient le type de votre entreprise ou la dynamique ou l'intensité de votre secteur.

PME et jeunes entreprises

Comme nous l'avons vu, l'informatique en nuage présente un potentiel énorme pour les petites et moyennes entreprises (PME). Elle leur donnera accès à des ressources TI de niveau entreprise à des prix abordables.

De nombreux services en nuage sont déjà disponibles pour les PME, notamment :

- Amazon.com, qui offre des modèles facturés à l'utilisation, comme Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) pour les environnements de développement d'applications et les services d'infrastructure pour le stockage et les opérations, qui réduisent les coûts d'investissement et de soutien.
- Salesforce.com, qui offre des applications de gestion des relations avec la clientèle disponibles par abonnement sur le Web, qui permettent de remplacer les applications TI traditionnelles développées et supportées à l'interne. Salesforce offre également aux entreprises des services en nuage facturés à l'utilisation pour le développement et l'exploitation d'applications capables de remplacer les investissements TI à l'interne et de modifier la structure de coûts des TI.

Beaucoup d'autres applications en nuage apparaissent chaque jour. Si bien qu'il sera peut-être un jour possible de répondre à presque tous les besoins en TI d'une PME avec l'aide d'un fournisseur d'informatique en nuage. Mais nous n'en sommes pas encore là. Alors, pour les PME, la question est : «Que devons-nous faire maintenant?»

Nous recommandons aux PME de surveiller étroitement l'évolution du marché. D'excellents services sont déjà disponibles – et d'autres s'y ajoutent quotidiennement. Les PME doivent examiner l'offre actuelle; il existe probablement déjà des services qui pourraient leur être utiles. Il faut garder à l'esprit qu'au départ, l'informatique en nuage est plus facile à utiliser que le modèle TI traditionnel – alors, plus vous commencerez tôt, meilleurs seront les résultats pour votre entreprise. Comme ces services sont facturés à l'utilisation, les PME peuvent les essayer sans

grands risques – beaucoup de fournisseurs offrent même des périodes d'essai gratuites.

Entreprises œuvrant dans les marchés émergents

L'informatique en nuage présente également un potentiel considérable pour les entreprises œuvrant dans des marchés émergents, comme le Brésil, la Russie, l'Inde, la Chine et d'autres. Les PME présentes dans ces marchés tireront généralement les mêmes avantages du nuage informatique que ceux qui ont été décrits plus haut. Même chose pour les gouvernements de ces pays, qui pourront eux aussi avoir accès à des services TI de niveau entreprise de qualité supérieure à des prix abordables. Ces gouvernements ont souvent éprouvé des problèmes à construire et à exploiter des environnements TI perfectionnés pour différentes raisons, comme le manque de compétences en TI sur leurs marchés et des infrastructures inadéquates. L'informatique en nuage est pour eux l'occasion de décider s'il est préférable de construire et d'exploiter eux-mêmes un environnement TI évolué ou de passer dès maintenant aux avantages du nuage.

Mais pour une grande entreprise œuvrant dans un marché émergent, le nuage offre d'autres avantages par rapport aux marchés développés. Ces entreprises sont de deux types :

- Entreprises locales qui sont devenues de grandes entreprises.
- Entreprises multinationales qui cherchent à s'implanter dans les marchés émergents.

Dans le premier cas, de nombreuses grandes entreprises locales des marchés émergents commencent actuellement à investir dans des systèmes TI évolués. Beaucoup d'entre elles n'ont pas à composer avec de lourds investissements passés dans des systèmes évolués comme leurs homologues des marchés développés. Elles ont donc toute la liberté voulue pour adopter une architecture et un modèle de services en nuage et sauter l'étape des investissements dans un système TI traditionnel. Elles peuvent ainsi bénéficier dès le départ des avantages d'un nuage informatique, sans se soucier des questions de dépréciation ou de conversion de l'environnement TI existant.

L'informatique en nuage a également beaucoup à offrir aux entreprises du deuxième groupe, les grandes multinationales qui cherchent à s'implanter dans des marchés émergents. Celles-ci doivent souvent relever le défi d'établir une structure de coûts appropriée pour les marchés émergents. Elles ne peuvent pas simplement reproduire leur modèle de gestion et leur structure de coûts actuels dans ces marchés, une telle structure étant beaucoup trop coûteuse et rigide pour un marché émergent en évolution rapide. Une architecture et un modèle de soutien en nuage leur offrent la souplesse voulue pour adopter la structure de coûts qui leur permettra de réussir leur implantation et de s'adapter au rythme de croissance rapide des marchés émergents.

Nous recommandons aux grandes entreprises qui visent les marchés émergents de s'assurer que leur stratégie TI accorde une place importante à l'informatique en nuage. Sinon, elles devront faire de lourds investissements dans une architecture TI traditionnelle, ce qui à long terme pourrait se révéler un désavantage par rapport à la concurrence.

Grandes entreprises

Pour une grande entreprise œuvrant dans les marchés développés, une question revient souvent : «Quelle approche devons-nous adopter dès maintenant concernant l'informatique en nuage?» Le nuage présente un potentiel considérable pour tous les types d'entreprises, et les grandes entreprises ont elles aussi intérêt à profiter des services actuellement offerts. Mais pour le moment, peu d'entre elles ont adopté le nuage comme modèle d'entreprise.

Nous prévoyons que l'informatique en nuage sera adoptée de façons diverses selon les secteurs. Les premiers à s'y intéresser sérieusement seront les secteurs bancaire et financier, de la santé et public. Ces secteurs comptent déjà parmi les premiers utilisateurs aujourd'hui et ont souvent déjà une certaine expérience de l'informatique en nuage. Il existe aujourd'hui des applications SaaS en nuage capables de remplacer des applications autres que de base. De plus, ces secteurs d'activité adoptent des services d'infrastructure en nuage avec l'aide de leurs grandes organisations TI.

Les prochains secteurs à adopter le nuage seront probablement le commerce de détail, les services publics, la fabrication et les transports, à mesure qu'apparaîtront de nouvelles applications en nuage qui répondront à leurs besoins en planification des ressources de l'entreprise, en logistique et en intelligence d'entreprise. Suivront ensuite des applications en nuage destinées aux secteurs automobile, des produits chimiques et pétroliers, des biens de consommation et de l'électronique.

Projets pilotes sur les services en nuage

Nous recommandons à tous les services TI d'effectuer une évaluation initiale de l'impact que l'informatique en nuage peut avoir sur leur entreprise et, selon les conclusions, de mettre au point une stratégie appropriée d'informatique en nuage intégrée à leur stratégie TI d'ensemble. Dans une telle évaluation, le chef du service de l'information doit tenir compte à la fois de l'impact sur ses activités TI de base et sur le modèle de gestion général. Les premières entreprises à adopter résolument le nuage seront celles qui verront leurs produits et services, de même que leurs modèles de prestation et de vente, transformés par l'informatique en nuage. Ces entreprises demanderont à leur directeur du service de l'information de les aider à élaborer ces nouveaux modèles de gestion à l'aide du nuage. Le chef du service de l'information doit être prêt à jouer un véritable rôle d'innovateur dans l'entreprise plutôt que de s'en tenir à ses fonctions de directeur des TI.

Selon les conclusions de l'évaluation, l'entreprise doit commencer sans tarder l'expérimentation des services en nuage. Si on prévoit que le gros des transformations se trouvera dans la couche application par le biais de logiciels SaaS, on commencera par un projet pilote SaaS. Il existe déjà des applications SaaS dans plusieurs domaines, par exemple, la gestion des relations avec la clientèle ou les messageries.

Dans plusieurs cas, les résultats de l'évaluation indiqueront qu'en évaluant les leviers de valeur de l'informatique en nuage par rapport aux impératifs commerciaux et TI, le nuage présente dès maintenant un important potentiel pour l'entreprise, mais

que les modalités de son adoption évolueront à mesure que les capacités et les services en nuage s'accroîtront. L'informatique en nuage constitue un tournant majeur, et la plupart des organisations TI doivent dès maintenant commencer à l'expérimenter concrètement par des projets pilotes. Ces projets doivent être intégrés dans une stratégie générale d'informatique en nuage. Par exemple, si on constate que la plupart des changements concernent l'infrastructure de base, on réalisera un projet pilote de stockage en nuage ou on expérimentera les effets d'une plus grande virtualisation sur le centre informatique.

Il importe d'expérimenter l'informatique en nuage sans tarder et de ne pas permettre à la concurrence de prendre une forte longueur d'avance. Le chef du service de l'information doit aider son entreprise à faire la part des choses entre le battage publicitaire et la réalité, et établir dès maintenant une solide stratégie d'informatique en nuage afin de s'assurer que l'entreprise profitera pleinement de ses avantages demain.

Que faire pour commencer maintenant le passage à l'informatique en nuage?

Comme nous l'avons vu, quelles que soient la taille de votre entreprise et la dynamique de votre secteur, vous devez commencer dès maintenant. Vos concurrents (actuels et nouveaux) ont certainement commencé à prendre le virage, et certains en récoltent déjà les fruits.

L'informatique en nuage est un phénomène à caractère transformateur et perturbateur. Les entreprises doivent se doter d'une stratégie et d'un plan de mise en œuvre solides. Le nuage doit être intégré dans votre stratégie TI et harmonisé avec votre modèle de gestion et votre stratégie. La réalisation de projets pilotes d'applications, de plateformes ou de service d'infrastructure en nuage est une bonne façon d'entreprendre l'intégration de l'informatique en nuage dans l'entreprise et dans l'environnement TI.

Il existe aujourd'hui différents produits et services en nuage. La meilleure façon de commencer sa transformation est de réaliser un projet pilote.

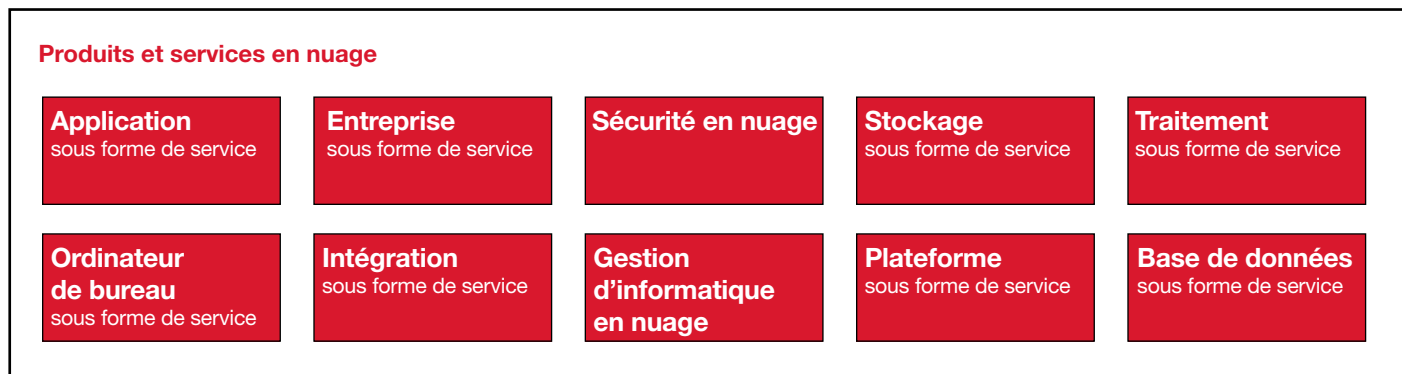


Figure 3 : De nombreux services peuvent faire l'objet d'un projet pilote.

Les projets pilotes sont une façon rentable d'expérimenter et d'innover. Un projet pilote réussi comporte trois principales étapes.

Étape 1 :

Comprendre les impératifs commerciaux et choisir les charges de travail en fonction de ces impératifs. Par exemple, si vous souhaitez réduire les coûts et augmenter le rendement des applications commerciales, faites un projet pilote de logiciel sous forme de service (SaaS).

Étape 2 :

Évaluer les options selon le contexte. Dans l'exemple ci-dessus, il faut déterminer le degré d'adoption de logiciel sous forme de service en nuage dans votre secteur et évaluer rapidement les fournisseurs SaaS. L'évaluation doit être assez poussée pour justifier les raisons qui ont mené à choisir le type de projet pilote approprié.

Étape 3 :

Lancer le projet pilote et recueillir et analyser les résultats de l'expérimentation des modèles de prestation en nuage. Les conclusions vous aideront à concevoir votre stratégie générale d'informatique en nuage et serviront à établir un plan de transformation solide et exploitable.

Comment IBM peut vous aider

IBM peut aider ses clients à apprivoiser l'informatique en nuage. Nous pouvons examiner avec vous vos besoins et vous conseiller à la lumière de l'expérience d'autres entreprises qui utilisent le nuage pour relever leurs défis. Nous pouvons mettre à votre disposition notre vaste expérience des nuages informatiques et partager les résultats de notre propre expérience à la fois comme utilisateur et fournisseur. Les services-conseils et les services de mise en œuvre d'IBM en informatique en nuage vous aideront à trouver des réponses aux questions suivantes :

- Comment pouvons-nous innover plus rapidement, et en quoi l'informatique en nuage peut-elle nous aider?
- Quels avantages tirera notre entreprise en adoptant le nuage? Quels secteurs d'activité et quelles charges de travail doit-on envisager pour le nuage?
- Comment normaliser les processus commerciaux à l'aide d'applications et de services en nuage?
- Notre architecture d'application actuelle est-elle prête à passer à un environnement en nuage?
- Quelles économies de coûts pouvons-nous espérer en passant à l'informatique en nuage?

Les entreprises qui adoptent une approche holistique en harmonisant leur stratégie d'informatique en nuage avec leurs impératifs commerciaux et qui voient plus loin que les économies de coûts sont celles qui acquerront un avantage concurrentiel durable.

Dans nos mandats auprès de clients qui souhaitent adopter l'informatique en nuage, nous avons constaté que la stratégie doit être fondée sur les besoins commerciaux et non pas viser uniquement l'amélioration de l'efficacité des TI. L'approche stratégique du modèle en nuage ne doit pas reposer seulement sur des aspects technologiques, elle doit tenir compte des processus,

des services et des gens. En accordant la priorité absolue à l'efficacité du nuage, on arrivera peut-être à adapter l'infrastructure et à obtenir des gains spectaculaires, mais on ne va pas changer le fonctionnement traditionnel de l'entreprise et des applications, et une telle approche risque de ne pas avoir d'effet sur le plan commercial. Par exemple, l'informatique en nuage doit avoir pour effet de changer l'expérience de l'utilisateur et de rehausser de beaucoup le niveau de libre-service. Voilà le type de changements qui, de concert avec les avantages de la facturation à l'utilisation et d'une granularité plus fine des services TI, auront un impact multidimensionnel sur l'entreprise et qui doivent être privilégiés dans la stratégie.

La Figure 4 illustre la stratégie d'IBM d'adoption de l'informatique en nuage et montre comment nous travaillons avec nos clients pour élaborer une stratégie de nuage et les projets pilotes recommandés.

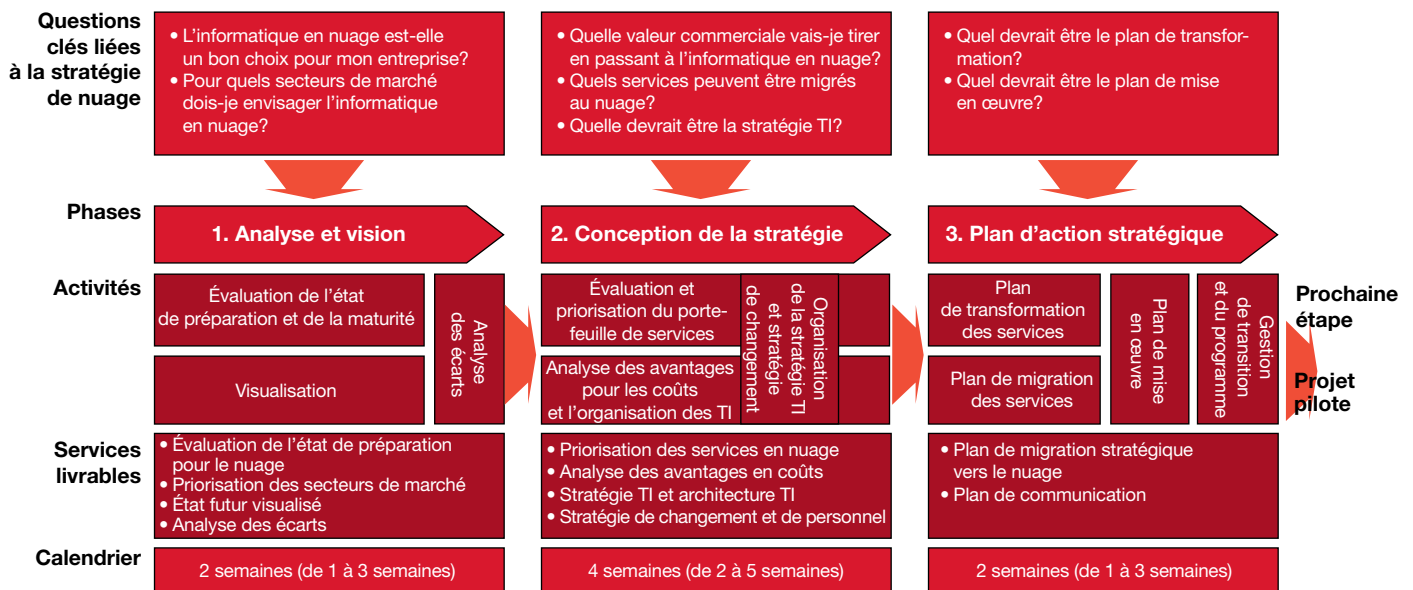


Figure 4 : L'approche d'IBM couvre l'analyse et la vision, la conception de la stratégie, et un plan d'action stratégique qui mène à déterminer les charges de travail appropriées pour un ou plusieurs projets pilotes d'informatique en nuage.

Analyse et vision

Dans la phase initiale, l'analyse de l'état de préparation étudie les impératifs commerciaux et TI, les écarts et les leviers de valeur du nuage informatique pour déterminer dans quels domaines l'entreprise pourrait adopter le nuage. Une analyse de la valeur commerciale permet ensuite d'établir l'ordre de priorité parmi les domaines ciblés. Les perspectives qui se dégagent au cours de cette phase peuvent donner lieu à de nouveaux modèles de gestion et à de nouvelles opportunités qui, à leur tour, peuvent entraîner des changements considérables aux modèles d'exploitation. L'évaluation de l'état de préparation permet également au client d'élargir rapidement sa compréhension de la structure organisationnelle de sa fonction TI, notamment sur le plan des ressources et des compétences, des systèmes, de la technologie, des services et de la gestion des TI.

Conception de la stratégie

Cette phase comprend la conception de la stratégie TI en nuage et de la stratégie de changement sous-jacente, de même que la production d'une analyse coûts-avantages qui sera utile dans l'établissement des priorités pour les applications.

Plan d'action stratégique

Axée sur les premières étapes d'adoption du nuage, cette phase consiste à hiérarchiser les charges de travail visées par les projets pilotes et à déterminer les mesures nécessaires à leur exécution. Le plan d'action stratégique comprend le plan de mise en œuvre qui définit l'ordre de priorité des initiatives, notamment les projets pilotes, les investissements requis et les avantages escomptés.

Les entreprises qui sauront bien exploiter l'informatique en nuage vont remettre en question les modèles actuels de déploiement et de prestation des TI. Elles pourront considérer les nouvelles applications en nuage fournies sous forme de services comme des pratiques d'excellence. Elles ne se contenteront pas de convertir leurs processus commerciaux et leurs applications en un nouvel environnement technique, ce qui reviendrait à les reproduire sans leur apporter beaucoup de changement et sans les améliorer.

L'informatique en nuage est une avancée majeure; elle est d'ores et déjà une réalité adoptée par des entreprises, grandes et petites, dans de nombreux secteurs. Les bénéfices sont tangibles, mais pour réaliser pleinement son potentiel sur le plan commercial, il faut se doter d'une stratégie TI holistique en prise directe sur la dynamique commerciale.

Annexe

Services de processus commerciaux⁷. Tout processus commercial (comme la paie, l'impression ou le commerce électronique) fourni sous forme de service sur Internet avec accès par interface Web et exploitant une architecture axée sur le Web. Les services de publicité qui utilisent le traitement des commandes en temps réel par Internet entrent dans cette catégorie.

Logiciel sous forme de service (SaaS) en nuage⁸. Cette fonction permet au consommateur d'utiliser des applications offertes par un fournisseur et qui résident dans une infrastructure en nuage. Les applications sont accessibles à partir de différents appareils du client par l'intermédiaire d'une interface client légère comme un navigateur Web (par exemple, une messagerie Web). Le consommateur ne gère ni ne contrôle l'infrastructure en nuage sous-jacente, c'est-à-dire les réseaux, les serveurs, les systèmes d'exploitation ou les unités de stockage, ni même les fonctions des applications individuelles, sauf, dans certains cas et de façon limitée, certains paramètres de configuration d'application propres à l'utilisateur.

Plateforme sous forme de service (PaaS) en nuage⁸. Cette fonction permet au consommateur de déployer sur l'infrastructure en nuage des applications qu'il a acquises ou créées à l'aide d'outils et de langages de programmation supportés par le fournisseur. Le consommateur ne gère ni ne contrôle l'infrastructure en nuage sous-jacente, c'est-à-dire les réseaux, les serveurs, les systèmes d'exploitation ou les unités de stockage, mais il exerce un contrôle sur les applications déployées et, dans certains cas, sur la configuration de l'environnement hébergeant l'application.

Infrastructure sous forme de service (IaaS) en nuage⁸. Cette fonction permet au consommateur de se pourvoir de ressources de traitement, de stockage, de réseau et d'autres ressources informatiques de base pour pouvoir ensuite déployer et exécuter les logiciels de son choix, y compris des systèmes d'exploitation et des applications. Le consommateur ne gère ni ne contrôle l'infrastructure en nuage sous-jacente, mais il exerce un contrôle sur les systèmes d'exploitation, les unités de stockage et les applications déployées, et, dans certains cas et de façon limitée, sur certains éléments de réseau (comme les pare-feu hôtes).

Auteurs



Matt Porta

Vice-président et chef mondial
Groupe-conseil Stratégie
technologique
Services d'affaires mondiaux IBM



Anthony Karimi

Associé adjoint
Groupe-conseil Stratégie
technologique
Services d'affaires mondiaux IBM



Joseph Plaskon

Conseiller délégué
Groupe-conseil Stratégie
technologique
Services d'affaires mondiaux IBM



Deepak Sharma

Conseiller délégué principal
Groupe-conseil Stratégie
opérationnelle
Services d'affaires mondiaux IBM

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation du présent document, notamment Allison Botros.

À propos des Services d'affaires mondiaux IBM

Appuyés par une équipe d'experts en affaires présents dans plus de 160 pays, les Services d'affaires mondiaux IBM offrent à leurs clients une expertise en matière d'industrie et de processus commerciaux dans 17 secteurs d'activité distincts, en s'appuyant sur l'innovation comme accélérateur d'identification, de développement et de création de valeur. Dotée de l'éventail complet des capacités d'IBM, la division des Services d'affaires mondiaux IBM s'appuie sur ses conseils spécialisés, en innovant et en facilitant l'implémentation de solutions conçues pour la réalisation d'objectifs de périmètre étendu et avec des résultats durables. Les Services d'affaires mondiaux IBM ont mis au point une stratégie et des offres de service en nuage conçues pour aider les entreprises à réussir le passage à un environnement en nuage.

Pour de plus amples informations, allez à ibm.com/services/cloud (É.-U.).

Avertissement

L'information contenue dans le présent document n'a été soumise à aucun essai IBM officiel et est diffusée TELLE QUELLE. Le client qui choisit d'utiliser cette information ou l'une ou l'autre des techniques mentionnées est responsable d'évaluer et d'intégrer ces éléments dans son environnement opérationnel. Même s'il est possible qu'IBM ait vérifié l'exactitude de chaque élément dans une situation donnée, elle n'offre aucune garantie que des résultats identiques ou similaires seront obtenus dans un autre contexte. Quiconque tente d'adapter ces techniques à son propre environnement le fait à ses risques.

Même s'il est possible qu'IBM ait vérifié l'exactitude de chaque élément dans une situation donnée, elle n'offre à aucun utilisateur aucune garantie que des résultats identiques ou similaires seront obtenus dans un autre contexte. Quiconque tente d'adapter à son propre environnement les techniques mentionnées dans ce document le fait à ses risques. Toutes les données sur le rendement contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements contrôlés de laboratoire et sont présentées à des fins de référence seulement. Les clients ne doivent pas utiliser ces données comme des normes de référence sur le rendement du système dans leur propre environnement. Les résultats qu'on obtiendra dans d'autres environnements d'exploitation peuvent varier considérablement. Les lecteurs du présent document doivent vérifier la pertinence des données applicables en regard de leur propre environnement.

Références

1. Département de l'Énergie des États-Unis, 18 mai 2007.
2. Estimations d'IBM fondées sur son expérience auprès des clients.
3. Ponemon Institute, 2007.
4. National Institute of Standards and Technologies, *Draft NIST Working Definition of Cloud Computing*, août 2009.
5. Estimations internes d'IBM, juillet 2009.
6. «Wuxi iPark Selects IBM to Build Innovation Incubation Platform», *PRNewswire*, 29 juillet 2009.
7. Gartner, *Forecast: Sizing the Cloud; Understanding the Opportunities in Cloud Services*, de Ben Pring, Robert H. Brown, Andrew Frank, Simon Hayward et Lydia Leong, mars 2009.
8. National Institute of Standards and Technologies, *Draft NIST Working Definition of Cloud Computing*, août 2009.



© Copyright IBM Corporation, 2010
© Copyright IBM Canada Ltée, 2010

IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Ave. East
Markham, Ontario

Produit au Canada
10-02
Tous droits réservés

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques de commerce ou des marques déposées d'International Business Machines Corporation aux États-Unis et (ou) dans d'autres pays, utilisées sous licence par IBM Canada Ltée. Si ces marques et d'autres marques d'IBM sont suivies du symbole ^{MD} ou ^{MC} à leur première occurrence dans un document, cela signifie qu'il s'agit d'une marque déposée ou de *common law* aux États-Unis, qui appartenait à IBM au moment où l'information a été publiée. Ces marques peuvent aussi être déposées ou de *common law* dans d'autres pays. La liste à jour des marques d'IBM est disponible sur le Web sous «Copyright and trademark information», à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Tous les autres noms de société, de produit ou de service peuvent être des marques de commerce ou des marques de service appartenant à leurs détenteurs respectifs.

La présente publication peut faire référence à des produits ou services IBM non annoncés dans votre pays. Cela ne signifie pas qu'IBM ait l'intention de les y annoncer. P23999



Recyclez SVP