

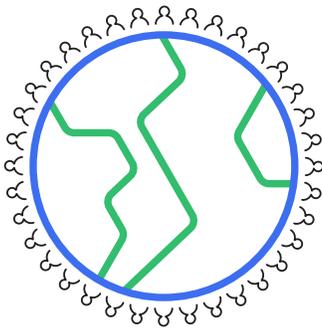


Bureau du directeur technique | juin 2018

Stratégie Cloud

Introduction

Propulsé par l'explosion exponentielle du volume des données, le « cloud computing » a atteint un point d'inflexion. Les clouds modernes ne devraient plus être spécialement conçus uniquement pour accroître l'efficacité informatique et abaisser les coûts de traitement. Nous sommes clairement entrés dans l'ère où les données – qu'elles soient structurées, non structurées ou encore à définir – et l'utilisation innovante de l'intelligence artificielle (IA) détermineront quelles entreprises offriront une valeur ajoutée et des expériences client uniques, et quelles entreprises disparaîtront.



D'ici 2020, près de 1,7 Mo de données seront créés chaque seconde pour chaque personne vivant sur terre.

Le cloud apparaît de plus en plus comme une *plateforme d'entreprise offrant une valeur supérieure*, augmentant la productivité et stimulant l'innovation. Les flux de données actuels se caractérisant par un volume et un débit auxquels aucune entité, quelles que soient sa taille et son habileté, ne peut faire face, le cloud est apparu comme un outil intermédiaire qui permet aux entreprises de profiter des opportunités de transformation.

Les organisations qui jouent le rôle de pionnières en adoptant l'IA pour tirer parti de la croissance rapide et exponentielle du volume des données en retirent un avantage énorme. En associant l'IA à des infrastructures évolutives et toujours plus puissantes qu'offre le cloud public, les entreprises sont désormais plus à même d'engranger les bénéfices du développement d'applications cloud-native².

Mais dans cette nouvelle ère, faire partie des leaders n'est pas seulement une question d'infrastructure, d'architecture et de plateformes ; cela implique aussi de transformer votre équipe en lui insufflant une culture collaborative et itérative basée sur l'apprentissage. Et comme toute transformation de grande ampleur, cette métamorphose ne s'effectue pas en un jour ; pour la plupart des grandes entreprises, le processus nécessite plusieurs années.

Chez IBM, nous avons aidé nos clients – parmi lesquels figurent un grand nombre des plus grandes entreprises mondiales – à franchir plusieurs vagues de transformation technologique, en jouant le rôle de conseillers de confiance en raison de l'étendue de nos compétences techniques et sectorielles.

Que vous soyez prêt à moderniser des applications existantes pour pouvoir les porter dans le cloud, à optimiser votre portefeuille de données, ou à étudier comment la combinaison des données et de l'IA peut améliorer la prise de décisions dans toute votre entreprise ; que vous ayez besoin d'une stratégie et d'un plan d'exécution pour exploiter et gérer des environnements multiclouds et hybrides ; où que vous en soyez dans votre transition, IBM Cloud vous assistera et vous aidera à atteindre votre destination.

1 – <https://www.newgenapps.com/blog/big-data-statistics-predictions-on-the-future-of-big-data>

2 – Pour connaître l'avis d'un analyste indépendant sur ce sujet, consultez le livre blanc d'IDC intitulé « Organizational Transformation Leveraging Modern Infrastructure to Deliver Cognitive, AI, and Analytics Capabilities », #US43710218, avril 2018.

Le cloud, redéfini

IBM Cloud protège et renforce les investissements réalisés par nos clients dans les clouds privés, hybrides et publics, en offrant une plateforme cloud qui couvre tous les modèles de déploiement.

Il a été spécialement conçu et doté d'un stack complet de fonctionnalités IaaS, PaaS, SaaS, de données et d'IA afin de pouvoir prendre en charge les applications cloud et d'IA des entreprises, en s'appuyant sur les compétences techniques et sectorielles approfondies d'IBM.

IBM propose un ensemble totalement intégré d'outils hybrides et de fonctionnalités de gestion multicloud pour permettre à ses clients de bâtir de façon sûre et efficiente un cloud d'entreprise agile.

IBM Cloud : une seule architecture, de nombreuses options

Notre stratégie qui consiste à construire IBM Cloud en utilisant une approche architecturale unifiée unique couvrant les modèles de déploiement public, privé et hybride, joue un rôle crucial dans notre effort pour être le meilleur fournisseur de clouds d'entreprise au monde.

- Accès à des services IBM Middleware, de données et d'analyse activés pour le cloud afin de permettre aux clients d'exploiter et optimiser les investissements qu'ils ont déjà réalisés.
- Architecture « open source ».

En quoi l'approche d'IBM est-elle différente ?

- Approche basée sur Kubernetes, avec une orchestration de pointe des conteneurs dans les environnements de cloud public, privé, dédié et hybride.
- Services communs aux différents modèles de déploiement afin de simplifier les expériences des développeurs, ainsi que l'automatisation, l'intégration et la gestion des clouds hybrides.

Ces éléments de base permettent aux clients d'IBM de mettre en œuvre une approche à architecture unique pour chaque déploiement de cloud et chaque modèle d'implémentation, afin de simplifier leur processus de modernisation et d'accélérer encore davantage leur transformation.

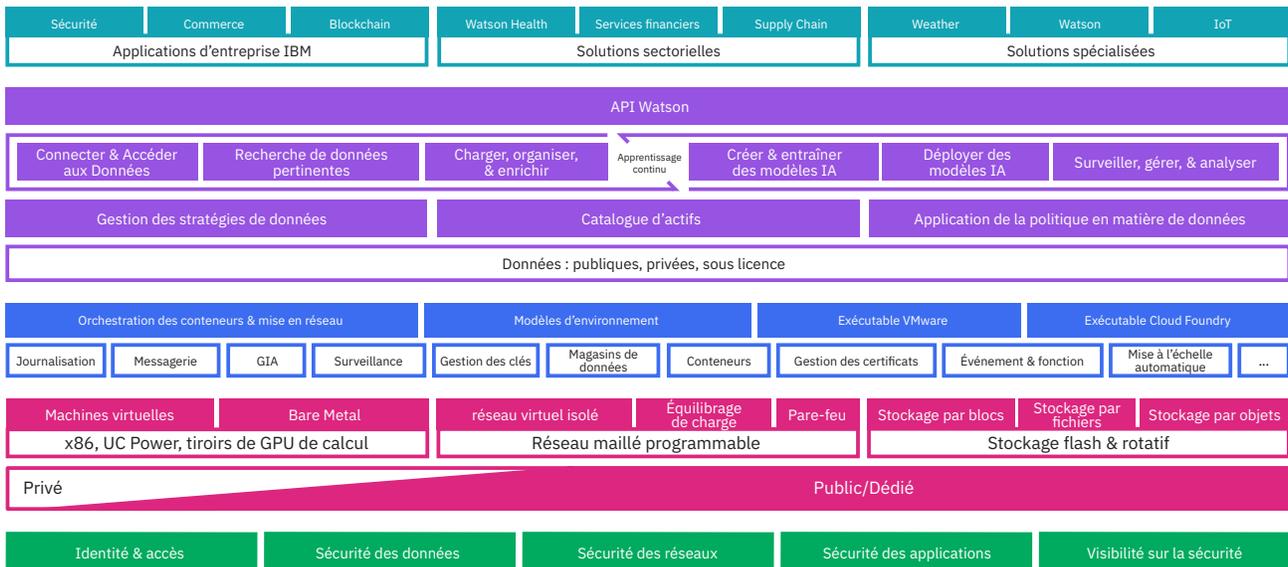


Figure 1 : l'architecture d'IBM Cloud.

Principes techniques directeurs

Étant donné que les scénarios d'utilisation de nos clients présentent chacun des complexités spécifiques, aucun guide d'architecturage et de résolution de chaque implémentation ne pourrait prétendre être exhaustif. Toutefois, voici quelques principes clés qui sous-tendent et guident notre stratégie technique et notre orientation pour IBM Cloud :

1

IBM s'engage à fournir à ses clients l'ensemble de fonctionnalités technique adéquat à l'endroit, au moment et au prix qui conviennent. Proposer un environnement d'exploitation homogène qui couvre les modèles de déploiement privé, hybride, public et multicloud constitue la base de notre architecture One Cloud, une infrastructure que nous avons conçue pour faire face aux mutations rapides et à l'évolution continue de la technologie.

2

Les entreprises qui travaillent dans les domaines et les secteurs les plus réglementés au monde constituent depuis longtemps une grande partie de notre clientèle. Offrir une assistance de premier ordre en matière de sécurité, de conformité réglementaire, de localisation, de souveraineté, de confidentialité et de propriété des données fait partie de nos principales priorités en tant que prestataire de services de cloud d'entreprise.

L'un des principes que nous nous attachons tout particulièrement à respecter veut qu'IBM Cloud soit architecturé de telle sorte que la prise en charge de la sécurité et de la conformité soit intégrée dans l'infrastructure elle-même et dans toute la pile logicielle. Il n'est plus question d'offrir simplement un périmètre de sécurité, ou même les technologies en couches généralement utilisées pour assurer une défense en profondeur, mais bien d'une approche systématique totalement intégrée qui offre des possibilités sans précédent de contrôle granulaire et d'audit.

Cela signifie également que nous adhérons pleinement au principe de conception qui veut que chaque donnée – au repos ou en mouvement – soit traitée comme une entité distincte dans l'environnement

IBM Cloud, avec la sécurité, les droits, les listes de contrôle d'accès, les audits, les jeux de règles centralisés, etc. qui lui sont propres. IBM Cloud Object Storage est un bon exemple de notre respect de ce principe de conception, [puisque nous y proposons des clés de chiffrement des données au niveau objet](#).

3

La valeur ajoutée que nous apportons à nos clients dans le domaine des données ne se limite pas à la collecte et à la sécurisation de ces dernières ; elle inclut aussi l'extraction d'informations et de connaissances à partir de ces données afin d'améliorer la prise de décisions. IBM sait que les données de votre entreprise constituent sa ressource la plus utile et la plus précieuse. C'est pourquoi les données de nos clients et les informations produites dans le cloud IBM ou via les outils d'IA d'IBM demeurent [la propriété des clients d'IBM](#). Nous aidons nos clients à exploiter leurs données pour acquérir un avantage concurrentiel, sans partager ou utiliser ces données ou informations pour aider d'autres clients. Pour ce faire, IBM offre deux fonctionnalités clés :

Diversité des données

Pour une entreprise, sa plateforme cloud doit gérer la totalité des types de données (structurées, non structurées, semi-structurées, séries temporelles, graphiques, etc.) et être capable de recevoir, nettoyer et interpréter les données publiques, privées et sous licence.

Contrôle des données

Les entreprises qui composent notre clientèle ont besoin de sécuriser leurs données, et l'architecture de cloud d'IBM leur permet de le faire en garantissant : un **accès contrôlé** à leurs fichiers basé sur des définitions de règles d'accès et de règles d'utilisation des données ; **la localisation des données**, c'est-à-dire la transparence à propos de l'emplacement de leurs données ; **le suivi de l'activité des services**, pour que les clients puissent comprendre qui accède aux services de données, à quel moment et depuis quel endroit ; **l'isolement des données**, afin de garantir que leurs données ne sont pas mélangées avec les données d'autres entreprises ; et **le chiffrement des données** avec la possibilité pour le client de gérer lui-même les clés de chiffrement.

4

IBM est déterminé à être le meilleur fournisseur de clouds d'entreprise au monde. Bien que nous pensions que nos clients devraient tout faire pour transférer leurs applications dans un environnement de cloud public afin de tirer le meilleur parti du développement d'applications fonctionnant nativement dans le cloud, nous ferons toujours passer leurs intérêts en premier. Par conséquent, nous nous efforçons de maintenir un équilibre commercialement raisonnable entre nos options de déploiement, et nous continuerons d'aligner nos feuilles de route pour offrir l'expérience client la meilleure, la plus simple et la plus homogène possible.

5

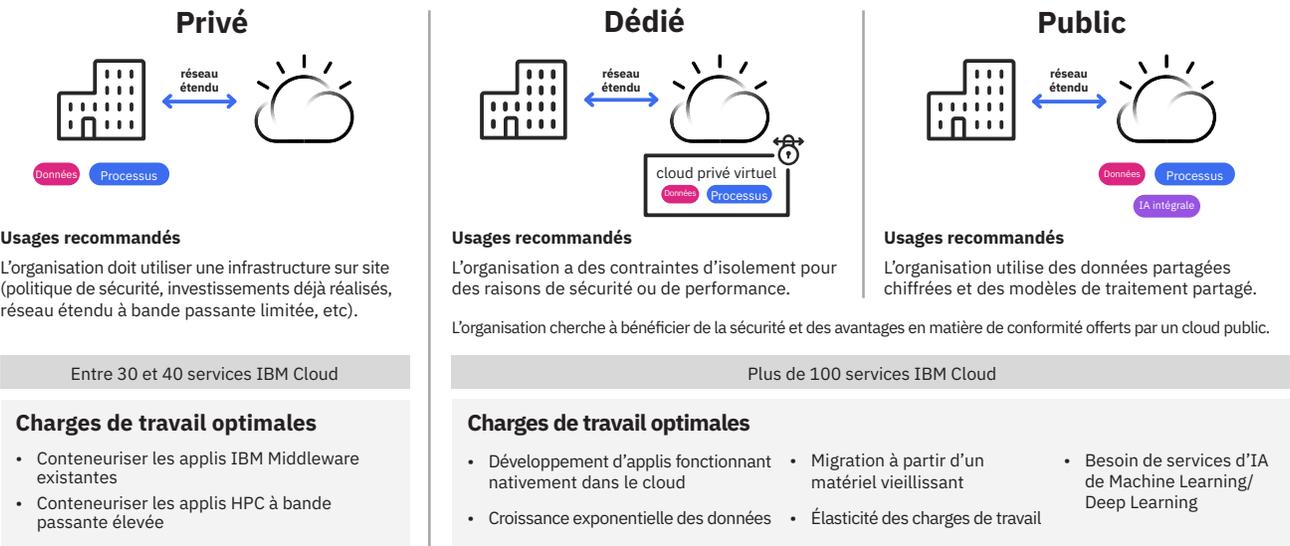
Pour des raisons techniques ou légales, il est probable que certaines applications ne seront jamais transférées dans un cloud public. C'est pourquoi IBM maintient son engagement de développer et faire évoluer continuellement des options de déploiement sur

site (par exemple, IBM Cloud Private), pour que ses clients puissent maximiser les fruits de leurs investissements existants tout en bénéficiant des avantages importants qu'offrent les fonctionnalités fournies par les logiciels.

6

IBM s'engage à répondre aux besoins d'un grand nombre de ses clients, dont certaines applications nécessitent une puissance de calcul élevée optimisée dans un environnement « bare metal » au sein d'un cloud public. La preuve en est que nous avons étendu notre service de conteneurs entièrement géré basé sur Kubernetes pour qu'il s'exécute sur des nœuds « bare metal ». Les développeurs disposent ainsi de davantage de contrôle sur l'emplacement de leurs applications et peuvent isoler certaines d'entre elles sur des serveurs spécifiques. Les équipes de développement bénéficient ainsi de tous les avantages offerts par un service de conteneurs entièrement géré fonctionnant dans un cloud public, et des performances et de la sécurité offerts par le « bare metal ».

Automatisation/DevOps/Expérience utilisateur



Services professionnels IBM | Modernisation des applications d'entreprise | Méthodologie IBM Cloud Garage | ...

Figure 2 : Modèles de déploiement et charges de travail optimales.

Davantage qu'une simple plateforme cloud

Au-delà d'IaaS

IBM Cloud est une plateforme cloud complète. Elle a été spécialement conçue pour les applications cloud-native et les applications d'IA d'entreprise, en s'appuyant sur les compétences techniques et sectorielles approfondies d'IBM. IBM propose à ses clients plus de 170 services cloud dans les domaines de l'IA, de l'IoT, du blockchain, des données, du serverless, des conteneurs, etc. Nous sommes convaincus que cette architecture unifiée nous rend uniques parmi les fournisseurs de clouds publics « hyperscale », et qu'elle permettra à nos clients de se différencier de leurs concurrents pendant de nombreuses années.

Mais tout ne se résume pas à la façon dont nous construisons IBM Cloud ou dont nos clients créent leurs applications cloud. Nous proposons également des fonctionnalités d'automatisation et DevOps qui sont optimisées pour offrir une expérience parfaite d'exploitation et de gestion³ dans les environnements hybrides et même multiclouds. Nous pensons que notre capacité à tenir cet engagement est également unique parmi les fournisseurs de clouds publics « hyperscale ».

Le voyage compte autant que la destination

Presque tous nos clients utilisent déjà des services cloud, et la plupart sont déjà en train de transférer des applications dans le cloud.

Mais beaucoup d'entre eux n'ont pas de stratégie d'adoption du cloud à l'échelle de leur entreprise⁴ ou ont du mal à déterminer la meilleure façon d'aller de l'avant. Là encore, IBM fait preuve d'une volonté sans faille de mettre ses compétences à leur service pour les aider à définir et atteindre leurs objectifs d'utilisation de la technologie du cloud, à travers des offres telles que :

- La méthodologie IBM Cloud Garage, qui aide les clients à inventer leur avenir.
- Les solutions IBM Cloud for VMware, qui rendent la migration facile.

- Transformation Advisor, qui aide à moderniser les applications.
- Les solutions cloud entièrement gérées, telles qu'IBM Cloud for SAP Applications.

Aucun autre fournisseur de cloud n'accompagne aussi complètement les entreprises dans leur voyage vers le cloud, quels que soient leur point de départ et leur destination.

Au-delà d'IBM

[IBM s'est engagé depuis longtemps à soutenir l'initiative « open source » en tant qu'utilisateur et que contributeur](#), en favorisant l'interopérabilité, la portabilité et d'autres fonctionnalités très importantes pour les entreprises. Mais nous n'investissons pas dans l'interopérabilité et la portabilité pour ignorer ces atouts dans nos propres offres à valeur ajoutée basées sur les technologies ouvertes. Notre stratégie repose sur l'exploitation d'une solide fondation à base de technologies ouvertes et sur la garantie que les interfaces (API et SPI) définies par ces technologies sont pleinement exposées, et non masquées ou inaccessibles derrière une façade fermée de valeur ajoutée. Lorsque nous souhaitons ajouter une extensibilité capable d'exploiter des fonctionnalités particulières d'IBM (ou d'autres fournisseurs), nous collaborons au sein de la communauté pour créer l'API ou la SPI requise, en nous assurant que ces points d'extension ne sont pas détournés pour créer un risque de fermeture.

IBM dispose également d'un puissant écosystème de partenaires qui soutiennent IBM Cloud, ce qui constitue une preuve supplémentaire de notre détermination à être le meilleur fournisseur de cloud d'entreprise dans le domaine des environnements hybrides et multiclouds, et ce où que nos clients en soient dans leur voyage vers le cloud. À titre d'exemple, vous pouvez consulter les articles consacrés aux partenariats signés ou renforcés par IBM en 2018 avec [VMware](#), [Red Hat](#), [New Relic](#) et [Cloudflare](#), pour n'en citer que quelques-uns.

³ – Cloud Automation Manager et Cloud Brokerage Services sont des exemples d'offres IBM dans le domaine de la gestion multicloud.

⁴ – Consultez l'ouvrage intitulé « The Cloud Adoption Playbook », par Moe Abdula et al, disponible auprès des librairies en ligne.

Pourquoi IBM Cloud ?

Résumé des éléments clés de notre stratégie :

- 1 Architecture axée sur les données et l'IA pour le développement d'applications d'entreprise transformationnelles cloud-native.
- 2 Permet le développement et le déploiement cohérents de données et d'applications cloud dans les environnements privés, publics, hybrides et multiclouds.
- 3 Sécurité intégrée, depuis l'infrastructure, sur le stack complet, pour prendre en charge jusqu'aux secteurs d'activité les plus réglementés.
- 4 Outils haut de gamme d'intégration et de gestion des environnements hybrides et multiclouds.
- 5 Outils et services de conseil pour aider nos clients à transformer non seulement leur informatique mais aussi leur entreprise et leur culture, quels que soient le point de départ et la destination de leur voyage vers le cloud.

Pour commencer

- 1 Essayez [IBM Cloud Private – Community Edition](#), disponible sous forme de version d'essai gratuite réservée aux environnements de test.
- 2 [Bâissez sur IBM Cloud](#) gratuitement et sans limitation de durée.
- 3 Évaluez notre offre [IBM Cloud Garage](#) et laissez-nous vous aider à engager dès maintenant la transformation de votre entreprise.

Compagnie IBM France
17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

L'adresse de la page d'accueil IBM est :
ibm.com

IBM, le logo IBM, ibm.com et IBM Cloud sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. Une liste actualisée de toutes les marques IBM est disponible sur la page Web « Copyright and trademark information », à l'adresse suivante : ibm.com/legal/copytrade.shtml

Linux est une marque de Linus Torvalds aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les informations fournies dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Toute déclaration relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif. Les références aux produits et services d'IBM n'impliquent pas qu'ils soient distribués dans tous les pays dans lesquels IBM exerce son activité.

LES INFORMATIONS DU PRÉSENT DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE D'AUCUNE SORTIE. IBM DÉCLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE À CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DÉFAUT D'APTITUDE À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. IBM n'est en aucun cas responsable des dommages directs ou indirects liés à l'utilisation des informations contenues dans le présent document.

Merci de recycler ce document.

