



A RICOH Company

Comment réconcilier applications et infrastructures informatiques ?

Le multi-cloud hybride au service des nouveaux besoins clients



SOMMAIRE

1

UN NOUVEAU MODE DE
FONCTIONNEMENT PRIVILÉGIANT
L'ORIENTATION CLIENT

2

LA SOLUTION :
UNE INFRASTRUCTURE
MULTI-CLOUD HYBRIDE

3

LA MISE EN ŒUVRE DE
L'HYBRIDATION

La transformation numérique au service du nouveau paradigme de la relation client

Dans un monde devenu digital, la relation entre l'entreprise et ses clients s'est radicalement transformée : celle-ci doit continuellement s'adapter à des besoins toujours plus nombreux et changeants, tout en conservant une qualité de service irréprochable... Au risque de voir d'autres acteurs plus agiles et plus avancés d'un point de vue technologique prendre leur place.

Afin d'anticiper au maximum les besoins clients, le système d'information a dû considérablement évoluer. Le développement applicatif est passé d'un mode monolithique à un mode distribué où chaque équipe est responsable de différents composants indépendants aux cycles de vie très courts, assemblés selon les besoins métiers.

3 piliers doivent être développés :



Acquérir une culture digitale :

Dans un monde d'innovations où les avancées technologiques s'accroissent en permanence, la transformation numérique n'est pas un processus borné, mais continu. Dans ce contexte, l'entreprise doit sans cesse s'adapter à un environnement volatile, complexe et ambigu.



Adopter une organisation agile :

Face à ces changements constants, les process et les outils informatiques doivent eux aussi impérativement s'adapter : ils doivent être capables de fournir une flexibilité accrue, associée à une qualité de service sans défaut.



Maîtriser ses technologies et s'ouvrir à des écosystèmes tiers :

L'urbanisation du Système d'Information (SI) moderne est beaucoup plus complexe qu'auparavant, les composants des différents processus métiers étant aujourd'hui distribués dans de multiples écosystèmes : on-premise, cloud public, SaaS... L'entreprise doit donc savoir composer avec des environnements hétérogènes et ouvrir ses plateformes au monde extérieur.

1

UN NOUVEAU MODE DE FONCTIONNEMENT PRIVILÉGIANT L'ORIENTATION CLIENT

Dans un monde digital, ces exigences de réactivité et d'autonomie, bien que touchant l'ensemble des activités et des métiers de l'entreprise, reposent bien évidemment sur le SI. Celui-ci constitue l'ossature du changement, en permettant aux différentes composantes d'interagir avec de nouvelles plateformes qui viennent s'y greffer. Par ailleurs, cette ouverture et cette hétérogénéité imposent de répondre à des exigences de sécurité et de simplicité toujours plus fortes.

De nouvelles méthodes de travail

Tout d'abord, il s'agit de comprendre comment maîtriser les « best practices » du développement pour transformer la chaîne de production logicielle. Toutes ces méthodes reposent sur des petites équipes autonomes et réactives, organisées autour d'objectifs spécifiques pour constituer des modules indépendants des plateformes applicatives du SI.



Le DevOps

Le DevOps vise à concilier deux métiers (le développement et les opérations), habituellement très cloisonnés, aux contraintes très différentes.

Les équipes de développement ont pour mission de faire évoluer rapidement les applications en fonction des besoins métiers, en optimisant les coûts. Les équipes opérationnelles, quant à elles, se chargent de leur mise en production, en se portant garantes de la stabilité du système. Il s'agit donc d'un processus lent puisqu'il nécessite souvent de nombreux tests afin de résoudre les bugs ou les failles de sécurité avant une mise en production.

En réunissant ces deux profils au sein de micro-équipes mixtes, sur des projets très précis, les contraintes de déploiement peuvent être prises en compte dès la phase de programmation. Les logiciels résultant de cette coopération sont ainsi plus performants, tout en étant délivrés plus rapidement.



Le Lean Management

Le Lean Management consiste à découper un projet en plusieurs tâches spécifiques, gérées par des équipes autonomes et responsabilisées.

L'objectif est de gagner en productivité, en efficacité et en temps, en réduisant les actions sans valeur ajoutée : goulots d'étranglement, étapes non essentielles, déplacements inutiles, etc. Mais également en utilisant les ressources strictement nécessaires en fonction de la demande, afin d'éviter tout gaspillage ou tout travail superflu.

Les Software Factories



Une Software Factory se compose d'un ensemble d'outils, de modèles et de méthodes pré-configurés permettant d'automatiser la production de logiciel.

Jusqu'à présent, le développement d'une application comportait plusieurs étapes se suivant les unes après les autres, avec beaucoup d'interventions humaines : premièrement, l'élaboration d'un programme par les développeurs, suivi d'une phase de test pour contrôler le bon fonctionnement du code, puis la validation pratique par les métiers, avant la mise en production... Sans compter de longs allers-retours en cas de détection de défauts.

Avec la Software Factory, plus besoin d'attendre la fin d'une étape pour passer à la suivante : chaque micro-avancée est transmise au niveau suivant pour être validée ou corrigée au plus vite, de façon automatique et simultanée.

La première étape dans la mise en place d'une Software Factory est l'automatisation du processus de développement, grâce à une intégration et un déploiement continu (CI/CD).

« L'intégration continue » consiste à tester automatiquement toutes les modifications de code faites par les développeurs, qui sont intégrées au fur et à mesure dans un référentiel partagé. De ce fait, tout dysfonctionnement dû à une modification peut être détecté et corrigé très tôt. Le référentiel commun permet d'éviter les conflits de codes, si plusieurs développeurs travaillent ensemble sur la même application. Une fois cette phase de tests validée, les fonctionnalités logicielles sont automatiquement transmises vers l'environnement de production, à destination des utilisateurs, sans intervention manuelle. C'est ce qui désigne le « déploiement continu ».

La seconde étape consiste à regrouper les équipes de développement et des opérations au sein de cellules DevOps.

Celles-ci sont capables de provisionner elles-mêmes tous les composants d'infrastructure dont elles ont besoin pour la construction de leur plateforme applicative, grâce au code. De manière similaire à une programmation de logiciel, ces équipes peuvent ainsi configurer toute une infrastructure virtuelle pour exécuter leurs applications. Il s'agit du mécanisme appelé « Infrastructure as Code » (IaC), ou « infrastructure programmable ».

Enfin, chaque plateforme applicative est modulaire, ce qui signifie qu'elle est composée de plusieurs briques fonctionnelles hébergées on-premise ou dans le cloud public, en fonction de contraintes techniques, économiques, légales ou contractuelles. L'apparition des containers a fortement contribué à cette modularité.

Les containers désignent un package logiciel permettant à une application d'être exécutée dans n'importe quel environnement, supprimant tout risque d'incompatibilité (dans le cas de versions ou d'OS différents, par exemple). Par conséquent, les applications deviennent très facilement déplaçables entre un cloud privé et un cloud public, sont maintenables et évolutives sans remettre en cause la stabilité de la plateforme au global.

Une refonte des architectures et des équipes IT

Cette approche flexible se décline également en termes d'architecture système. Les différentes couches d'infrastructure, jusqu'alors très rigides, doivent ainsi être repensées, tout en veillant à garantir la pérennité et la confidentialité du SI.

De même, les processus et les équipes supportant les nouvelles plateformes applicatives sont tenues de se transformer en devenant plus évolutifs et généralistes. Les différents membres de la division IT passent donc progressivement d'une position d'expertise pointue sur des éléments d'infrastructure précis, à la fourniture de services distribués au travers d'approches SOA, de la modularité, des APIs et de l'automatisation.

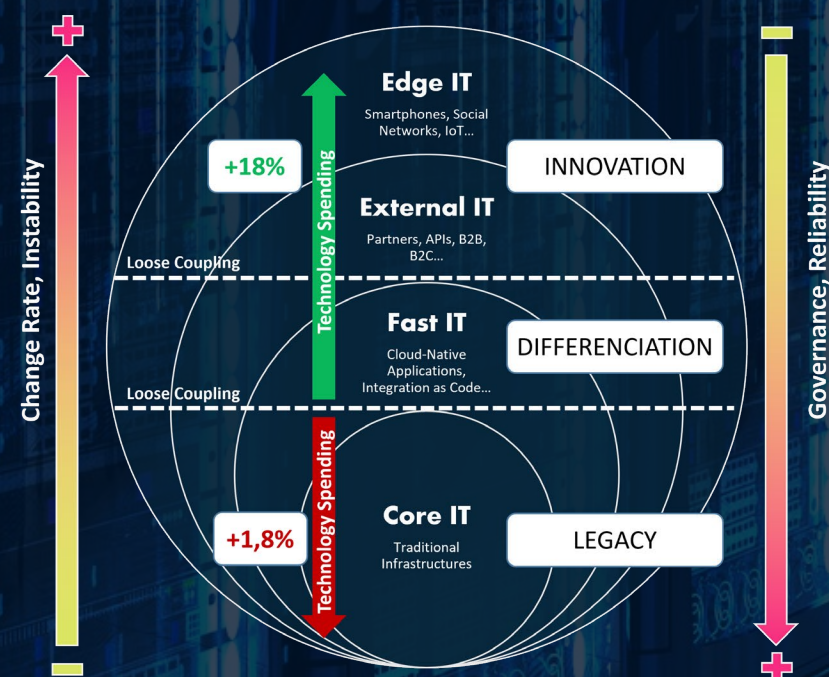
SOA :

Service-Oriented Architecture : permet de structurer une application à partir de briques à assembler

API :

Application Programming Interface : briques logicielles permettant d'interfacer deux systèmes ensemble. Plusieurs applications qui ne sont pas sensées fonctionner ensemble peuvent ainsi interagir entre elles, leurs données étant standardisées dans un format « universel », compatible avec tous les systèmes

Le SI moderne - une architecture distribuée :

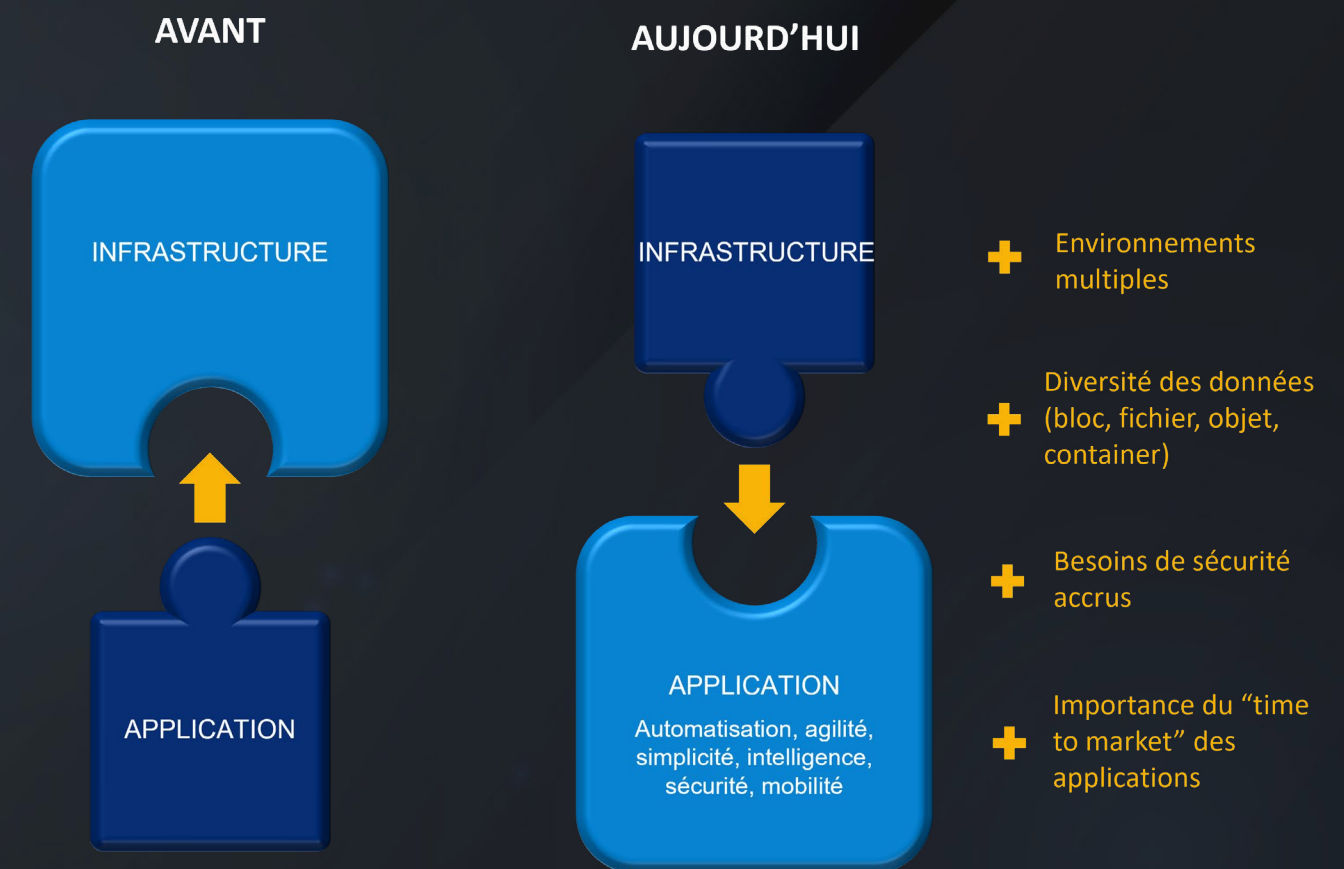


	CORE IT	FAST IT
GOAL	Reliability	Agility
APPROACH	ITIL, CMMi, COBIT	Agile, Kanban, Lean
GOVERNANCE	Plan-Driven	Empirical, continuous
SOURCING	Long-term deals	Short-term deals, new vendors
TALENT	Conventional process, projects	New and uncertain projects
CULTURE	IT-centric, removed from customer	Business-centric, close to customer
CYCLE TIMES	Long (Years)	Short (days, weeks)

LE CHALLENGE POUR LES DSI :

La mission de la DSI évolue inévitablement en suivant ces nouveaux objectifs : elle revêt maintenant un rôle beaucoup plus stratégique en tant qu'actrice de la transformation de l'entreprise, adaptant les services et/ou produits internes à la volonté globale de l'organisation et fournissant des solutions technologiques innovantes aux métiers.

Alors que par le passé, l'infrastructure constituait un socle immuable, on attend à présent des infrastructures modernes qu'elles se modulent en fonction des besoins applicatifs.

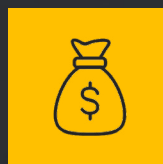


Comme évoqué précédemment, les responsables informatiques font face à de nombreux challenges, à la fois structurels, techniques et financiers, qui constituent une lourde tâche. Cela implique en effet de changer le système en place, voire de repenser totalement son existant, tout en respectant le budget alloué. La façon de gérer son infrastructure et ses équipes devient déterminante dans la réussite de cette transition.

L'entreprise moderne, comme la première partie de ce livre blanc l'illustre, doit donc réussir à proposer à ses clients les services et les produits les plus pertinents, dans des délais toujours plus réduits (le fameux « time-to-market ») et sans sacrifier aux exigences de qualités. Concilier ces deux exigences - qualité et vitesse - représente un enjeu de taille, rendu possible via l'automatisation des processus de fabrication (« Software Factory ») et l'utilisation du cloud public et privé.

Le cloud public : les raisons de son succès

Déployer une infrastructure dans le cloud public apparaît souvent comme une solution rapide et aisée.



D'une part, l'investissement initial est beaucoup moins important que pour toute autre infrastructure : il s'agit d'un modèle OPEX, sur une base « pay-per-use » offrant une grande flexibilité dans les dépenses IT et une consommation au plus juste... De prime abord, les coûts semblent donc beaucoup moins importants.



D'autre part, les différents services tels que les espaces de stockage, les machines virtuelles, le réseau virtuel, les middlewares applicatifs, les firewalls ou encore les load balancers, sont disponibles sur étagère. Par conséquent, leur mise en œuvre automatisée se fait en quelques lignes de codes (souvent disponibles sur internet). Les démonstrations en Proof of Concept (PoC) sont d'ailleurs impressionnantes : elles démontrent une capacité qui paraît beaucoup plus performante que les services traditionnels offerts par les DSI.

Ainsi, si l'on commence à repenser le SI autour d'un fournisseur de cloud donné, déployer ses applications devient un jeu d'enfant : il suffit d'un simple assemblage de briques déjà disponibles pour fournir aux métiers les solutions modernes qu'ils attendent, beaucoup plus rapidement qu'auparavant, et apparemment de façon moins onéreuse et plus flexible.

Cette situation idéale constitue la meilleure publicité de tous les fournisseurs de cloud, pour lesquels l'engouement n'a cessé de croître ces dernières années, de façon généralisée.

Sur le long terme, une solution qui atteint ses limites

Malgré des points forts indéniables, le cloud public n'est pas une solution miracle exempte de tout écueil.



Tout d'abord, il est important d'avoir en tête que les clouds publics sont bel et bien des clouds propriétaires.

Les fournisseurs font souvent tout pour développer un couplage fort entre le SI du client et leur plateforme, rendant ces deux environnements de plus en plus dépendants l'un de l'autre. De plus, il est généralement compliqué de passer à un nouveau fournisseur si beaucoup de données sont concernées en raison du temps de migration nécessaire, des difficultés techniques, des efforts et des coûts financiers que cela implique. Concevoir sa stratégie cloud en évitant l'enfermement propriétaire représente donc un enjeu majeur si l'on ne souhaite pas faire du Cloud le z/OS de demain.



En outre, ce modèle pose un autre problème pour la DSI : l'obligation de payer des coûts de maintenance importants.

Tout le monde s'accorde à dire que le traitement de l'obsolescence est un point sensible des systèmes d'information. La maintenance adaptative, visant à intégrer les nouvelles versions, représente en effet en moyenne 30% du budget annuel d'une application. Or, ce budget est souvent réattribué à la maintenance évolutive, ou redistribué à d'autres applications plus importantes pour les métiers. Les équipes de production informatique s'occupent alors de maintenir les systèmes, middlewares et services obsolètes à moindre coût.

Ce transfert de charge n'est plus possible dans le Cloud ; les métiers et la DSI doivent avoir conscience qu'il n'est plus possible de maintenir un SQL Server 2008, un Windows 2012 ou une Ubuntu 14 LTS dans cette configuration... Ceci car l'entreprise ne peut payer une dîme de pénalité à un éditeur pour maintenir le service comme elle le fait aujourd'hui.



Enfin, en dehors de ces dépenses liées à la maintenance, le cloud public peut s'avérer beaucoup moins économique qu'escompté, à cause de coûts cachés ou non prévus sur le long terme, tels que :

- Les coûts dus à des pics d'usage
- Les coûts dus à l'ajout de ressources supplémentaires
- Les coûts liés à un manque de maîtrise et de visibilité sur tous les actifs placés dans le cloud (ex : facturation sur des fonctionnalités dont l'entreprise n'a plus besoin, mais qui sont noyées au milieu de tout le reste)
- Les coûts liés aux pannes
- Les coûts liés aux failles de sécurité ou aux nouvelles réglementations (ex : GDPR)

L'importance d'un modèle hybride et distribué

Depuis près d'une dizaine d'années, les grandes sociétés ont pu constater que la mise en œuvre d'une stratégie uniquement fondée sur un cloud public n'était pas viable, en témoignent de nombreux retours en arrière. Dernièrement, le célèbre fonds américain de capital-risque Andreessen Horowitz a dévoilé que les 50 plus grands éditeurs de logiciels du monde perdaient jusqu'à 100 milliards de dollars de valorisation en utilisant une infrastructure de cloud hébergée*.

Comme évoqué précédemment, le cloud public ne peut pas, en réalité, répondre à l'ensemble des exigences des entreprises en termes de sécurité, de compatibilité, d'offre pour les systèmes legacy, d'autonomie, de services disponibles et surtout de coûts.

Nous préconisons donc un autre modèle, où les clouds publics sont utilisés comme des extensions des datacenters on-premise en fonction de cas d'usage (système hybride), et selon les services offerts par les différents cloud providers (stratégie multi-cloud).

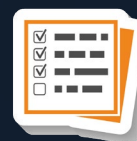
La nécessité du multi-cloud a été démontrée. Pourquoi alors le rendre hybride, avec des datacenters on-premise ?



Tout simplement parce qu'il n'est pas possible de tout mettre dans le cloud. Les serveurs AIX, les mainframes, les versions obsolètes, ... Tous ces actifs digitaux ne peuvent pas être migrés vers le cloud, ceci nonobstant les considérations de sécurité, économiques, légales ou contractuelles. L'hybridation est donc inévitable.



De plus, la DSI doit s'assurer qu'une réversibilité totale de tous les éléments placés dans le cloud est possible, afin de ne pas se retrouver piégée si les conditions imposées par celui-ci ne lui convenaient plus ou changeaient (nouvelle politique, hausse des prix, etc.). Or, elle n'a aucune assurance de trouver un fournisseur compatible avec l'ensemble de ces actifs, d'un point de vue technologique et économique. De ce fait, le on-premise doit être la garantie ultime de la DSI pour permettre aux métiers d'exercer une réversibilité.



Qui plus est, les dernières évolutions technologiques tendent à rendre le système on-premise beaucoup plus compétitif qu'il y a quelques années vis-à-vis du cloud public : l'apparition du DevSecOps (IaC, CI/CD), l'avènement des containers, l'accroissement des performances des systèmes hyperconvergés, le software defined, l'ouverture grâce aux API, l'automatisation... Par ailleurs, le cloud privé a bien rattrapé son retard et propose maintenant des fonctionnalités et parfois des modes de paiement similaires au cloud public.

La solution consiste donc à envisager une structure tirant profit du meilleur des deux mondes.

Le SI devient alors distribué entre différents supports, dans une stratégie multi-cloud hybride. L'infrastructure intègre ainsi legacy et plateformes modernes (mises en œuvre sur site ou dans le cloud public), qui évoluent constamment en fonction du rythme et des objectifs des organisations. Pour déterminer le meilleur emplacement dans lequel déployer les applications et les données, les facteurs ne sont pas statiques. Les exigences de l'application ou de l'entreprise changent avec le temps.

Une infrastructure de cloud hybride bien conçue et orchestrée permettra de modifier simplement et rapidement l'endroit où les charges de travail seront exécutées, grâce à un environnement cohérent sur plusieurs plateformes et à la prise en charge d'outils cloud natifs à la fois dans le cloud public et on-premise.

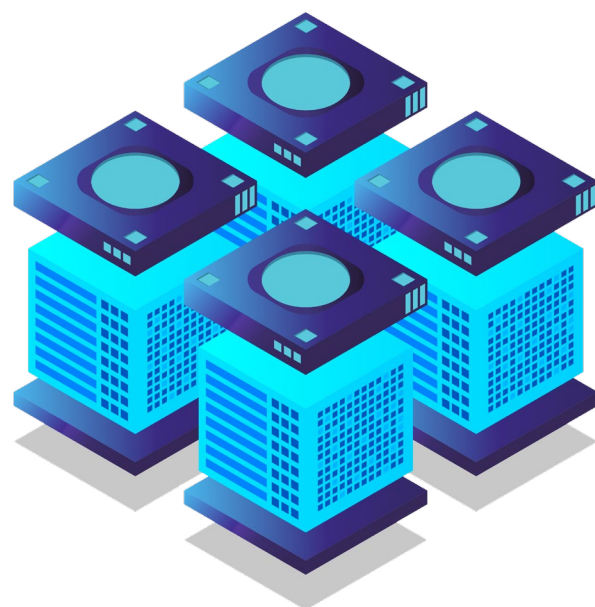
Finies donc les migrations complexes requérant des connaissances et des compétences pointues. Ce mode de fonctionnement offre une plus grande souplesse dans l'allocation des ressources internes pour l'innovation, car les développeurs sont en mesure de créer et d'exécuter des applications n'importe où. Les fournisseurs de cloud deviennent dans ce modèle des fournisseurs de composants d'infrastructure normalisés, standardisés et consommés par les processus développés par les entreprises.



* Rapport Andreessen Horowitz, « The Cost of Cloud, a Trillion Dollar Paradox », 2021

3 LA MISE EN ŒUVRE DE L'HYBRIDATION

Écrire un programme qui provisionne une machine virtuelle sur un vCenter, un cloud privé, AWS, Azure ou OVH n'est pas complexe. Ce qui est compliqué à mettre en œuvre, ce sont tous les processus qui permettent la gestion complète d'une application depuis la création de l'environnement de travail du développeur jusqu'au provisioning et déploiement en production. Dans ce contexte, les principaux impacts de ce changement sont les suivants :



Application :

Changer le modèle de description des applications pour passer à un modèle de description des applications et de leurs dépendances sous forme de code : Dossier d'Architecture Digital (DAD).

DevSecOps :

Extension de l'outillage pour gérer les services MultiCloud Hybride. Révision et extension des modèles de déploiement pour consommer les DAD fournis par les applications. Mise en œuvre des pipelines à la demande et mise en œuvre des dictionnaires de variables.

Infrastructure as Code (IaC) / Cloud Management Platform (CMP) :

Créer une couche d'abstraction qui homogénéise la consommation de composants d'infrastructure pour permettre aux processus DevOps de ne pas se soucier de la localisation du composant technique. Le composants DevOps consomme les services de provisioning offert par la CMP sans savoir quelle en est l'implémentation sous-jacente. Il faudra également passer sur une stratégie de développement full GitOps et gérer l'état du SI comme l'état d'une application

1) Intensifier la stratégie DevSecOps

Le Software Defined est le fondement même du cloud, rendant virtuelle toute la complexité des infrastructures. Par ce principe, la gestion de tous ses composants (stockage, serveurs, réseau...) se fait via une couche logicielle, grâce à une interface simple d'utilisation, sans avoir besoin d'expertise spécifique.

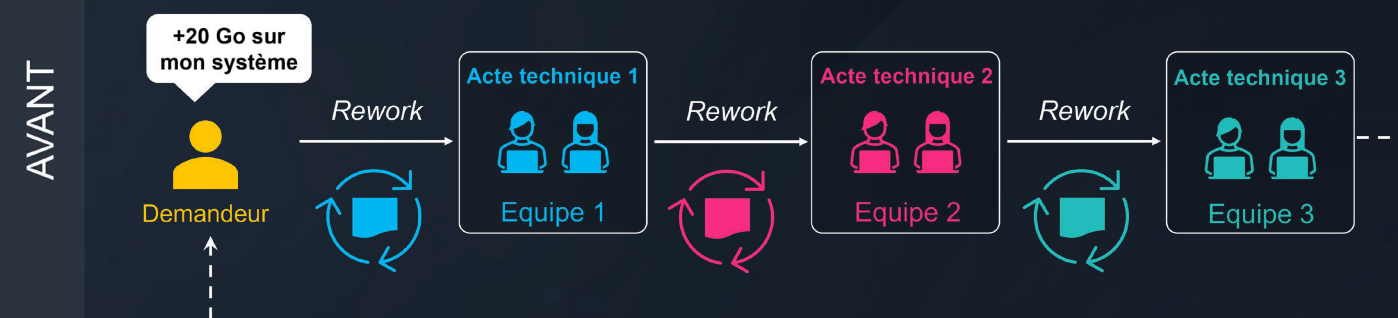
L'implémenter on-premise est nécessaire pour garantir un même niveau fonctionnel. Les développeurs doivent avoir la possibilité de consommer des services d'infrastructure facilement, au travers d'une automatisation poussée basée sur du code.

Avec l'automatisation, les équipes opérationnelles (Ops) doivent apprendre à développer des bibliothèques et API permettant de délivrer des services (Dev). Introduire la « culture DEV » chez les OPS consiste à :

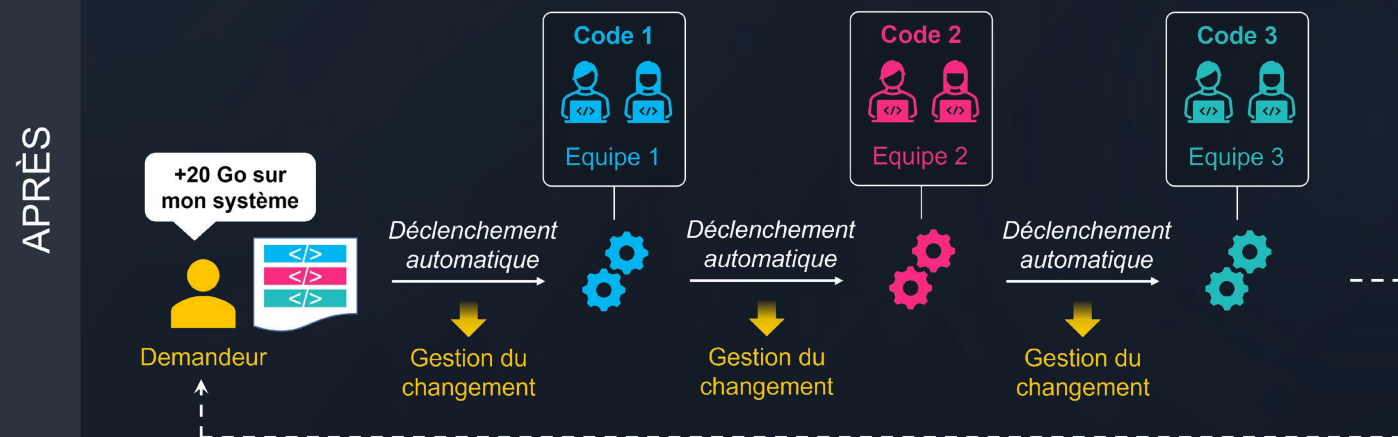
- Normaliser la manière d'écrire le code
- Intégrer le processus et les règles de cohérences dans le code
- Systématiser les tests unitaires et passer sur de l'intégration continue
- Intégrer les notions de releases
- Intégrer le release management automatisé et donc le déploiement continu
- Automatiser les opérations récurrentes par le codage

Ceci nécessite également un changement culturel : passer de l'exécution d'actes techniques au développement de code automatisant l'exécution des actes techniques et déclenché par des tiers. Développé par les acteurs de la DSI, le service permet de casser les silos sans avoir à réorganiser complètement le système d'information.

Les équipes réalisent l'acte technique :



Les équipes maintiennent le code, qui s'exécute pour réaliser l'acte technique :



L'objectif principal de l'Infrastructure as Code (IaC) est de trouver un niveau d'automatisation similaire, que l'on soit dans le cloud ou on premise. L'IaC repose sur 3 piliers : le GitOps qui décrit des configurations d'infrastructure dans un git, la gestion de configuration des serveurs et le provisioning des infrastructures.

2) Mettre en place des applications containerisées

Une stratégie multi-cloud hybride et DevOps permet aux développeurs une relative indépendance dans la construction de plateformes applicatives, via la fourniture de services d'infrastructures.

Néanmoins, le code sur lequel reposent ces applications est généralement fortement corrélé à ces mêmes infrastructures. Ainsi, pour fonctionner, une application est dépendante de son écosystème. Cela limite sa mobilité dans un contexte multi-cloud hybride.

La cloudification des socles et la gestion de leur cycle de vie va permettre aux applications d'être déployées sur n'importe quel Cloud la rendant dépendante des Socles qu'elles consomment et non plus d'un fournisseur de Cloud qui devient un fournisseur d'infrastructure compatible.

Le container est l'évolution de ce système d'hébergement



Il est nécessaire de pouvoir proposer ce format dans tout le SI, qu'il soit cloud ou on-premise. Il s'agit du seul format universel intégrant : système, middleware et application. De fait, les services de conteneurisation tels que Docker ont révolutionné notre façon de travailler, car il est désormais possible de créer une plateforme complète à base de conteneurs et l'exécuter n'importe où. Cela vous permet d'être indépendant des fournisseurs de Cloud. C'est pourquoi notre deuxième préconisation pour créer simplement un SI multi-cloud hybride agnostique est de conteneuriser les socles techniques et les applications.

Kubernetes (K8S) permet de gérer l'exploitation des containers

C'est une plateforme Open Source permettant de gérer leur déploiement, leur montée en charge ou encore leur migration, de façon automatique.

Elle permet d'éliminer de nombreux processus manuels et constitue la plateforme idéale pour héberger les applications cloud-native qui requièrent une mise à l'échelle rapide.



3) Mettre en place des marketplaces

Les marketplaces, dans l'espace grand public, ont changé la façon dont les utilisateurs achètent et utilisent les logiciels et les services. L'IT met à disposition un catalogue, tout comme l'AppStore pour l'iPhone, pour des consommateurs internes ou externes. L'ajout de fonctionnalités à l'infrastructure n'a donc pas à passer par un processus complexe d'achat, d'installation, de configuration : un gain inestimable !



La problématique des marketplaces publiques résidait jusqu'à présent dans leur nature : ces dernières étaient soit fortement couplées à un fournisseur de cloud donné, soit indépendantes, mais souvent peu matures.

Toutefois, alors qu'elles étaient initialement dédiées aux environnements clouds publics, elles s'étendent maintenant aux solutions informatiques hybrides ou traditionnelles (legacy). Ainsi, des éditeurs comme VMware et RedHat offrent 2 approches différentes :

VMWare opte pour une ouverture totale et considère la plateforme et son format comme un 'Driver' (Container, VM, on-premise, SaaS) ouvrant ainsi un impressionnant catalogue complété par celui de Bitnami qui couvre la quasi-totalité des solutions OpenSource.

RedHat positionne son Catalogue et sa marketplace uniquement autour d'OpenShift, faisant de son orchestrateur de container la couche d'abstraction nécessaire à la portabilité multicloud. Cette approche est intéressante, mais ne permet pas d'envisager un usage de sa marketplace comme composant multi-cloud hybride.

4) Définir une nouvelle organisation

Aujourd'hui, l'un des principaux enjeux de la transformation digitale / cloud est de devenir partenaire des métiers pour accroître la valeur et la pertinence du SI. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place une organisation IT alignée sur les métiers, supportée par les méthodes, la technologie et l'action de proximité.

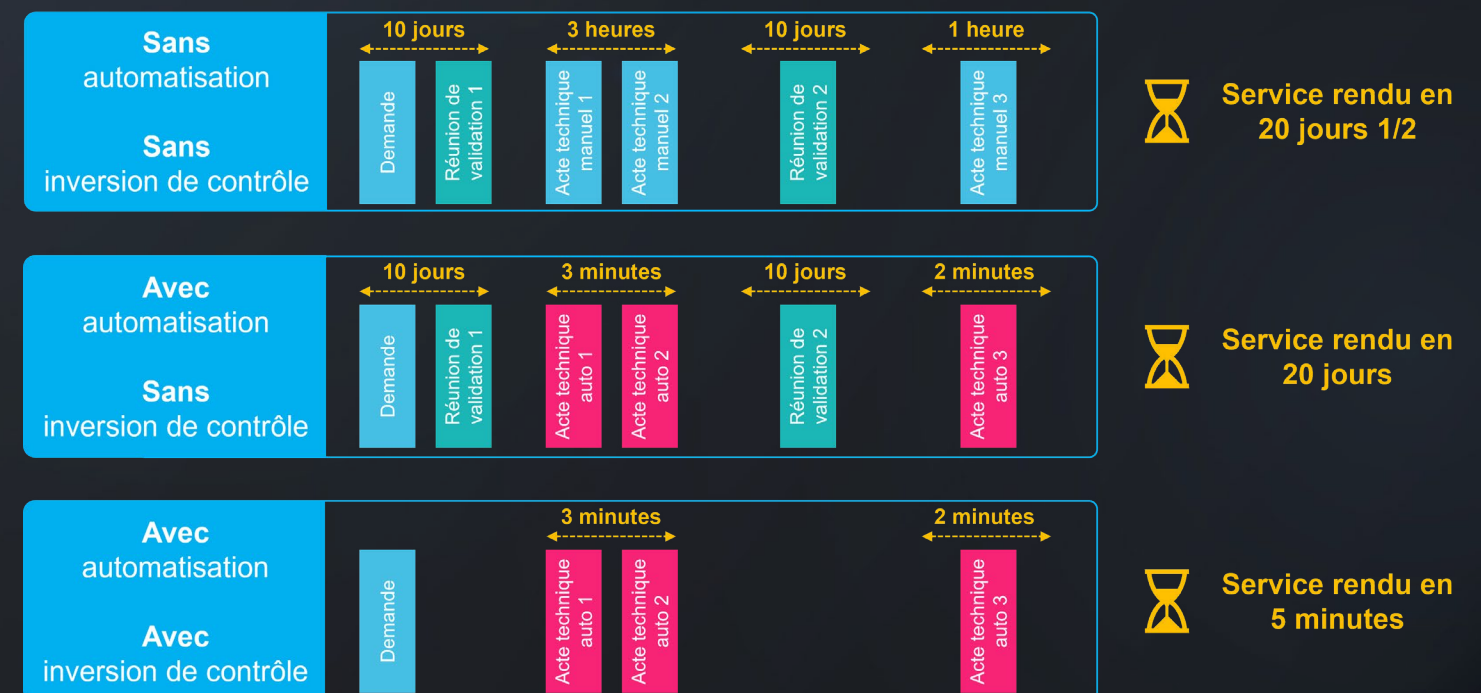
Simple et lisible, cette organisation responsabilise les équipes de bout en bout (Dev & Ops). Elle permet de se rapprocher de ses utilisateurs pour améliorer la qualité du SI et faciliter l'accès et l'adoption des nouvelles fonctionnalités offertes par le cloud hybride.

Pour gagner en réactivité, en simplicité et en performance, les principes suivants sont essentiels :

- Moderniser la technologie pour manager et piloter le système d'information,
- Améliorer sa valeur et sa performance,
- Développer la compétence des collaborateurs en coachant les équipes IT aux méthodes agiles et aux principes Lean.

La mise en place du self provisioning généralisé (qui permet au consommateur d'être directement acteur de ses demandes), l'intensification du DevOps et l'Infrastructure as Code sont les fondements du changement profond que doit opérer une entreprise pour garantir sa transformation.

Cependant, l'automatisation seule n'a d'impact que sur la partie technique. Le processus de prise de décision doit également évoluer et se simplifier. Une fois l'acte technique automatisé, le passage à une logique de quota et contrôle a posteriori (inversion du contrôle) est le premier vecteur d'accélération de la fourniture du service.



EN CONCLUSION

Dans un monde rythmé par le changement des usages, où les nouvelles offres abondent, il est essentiel d'anticiper au maximum les besoins des clients pour pouvoir satisfaire leurs demandes très rapidement et ne pas se laisser dépasser. L'entreprise moderne doit désormais penser « expérience », et non plus seulement « produit » ou « service ». Réussir sa transformation numérique, tout en repensant l'ensemble de sa chaîne de valeur, revêt une importance capitale pour les organisations. La réussite de la transformation digitale est un enjeu de compétitivité.

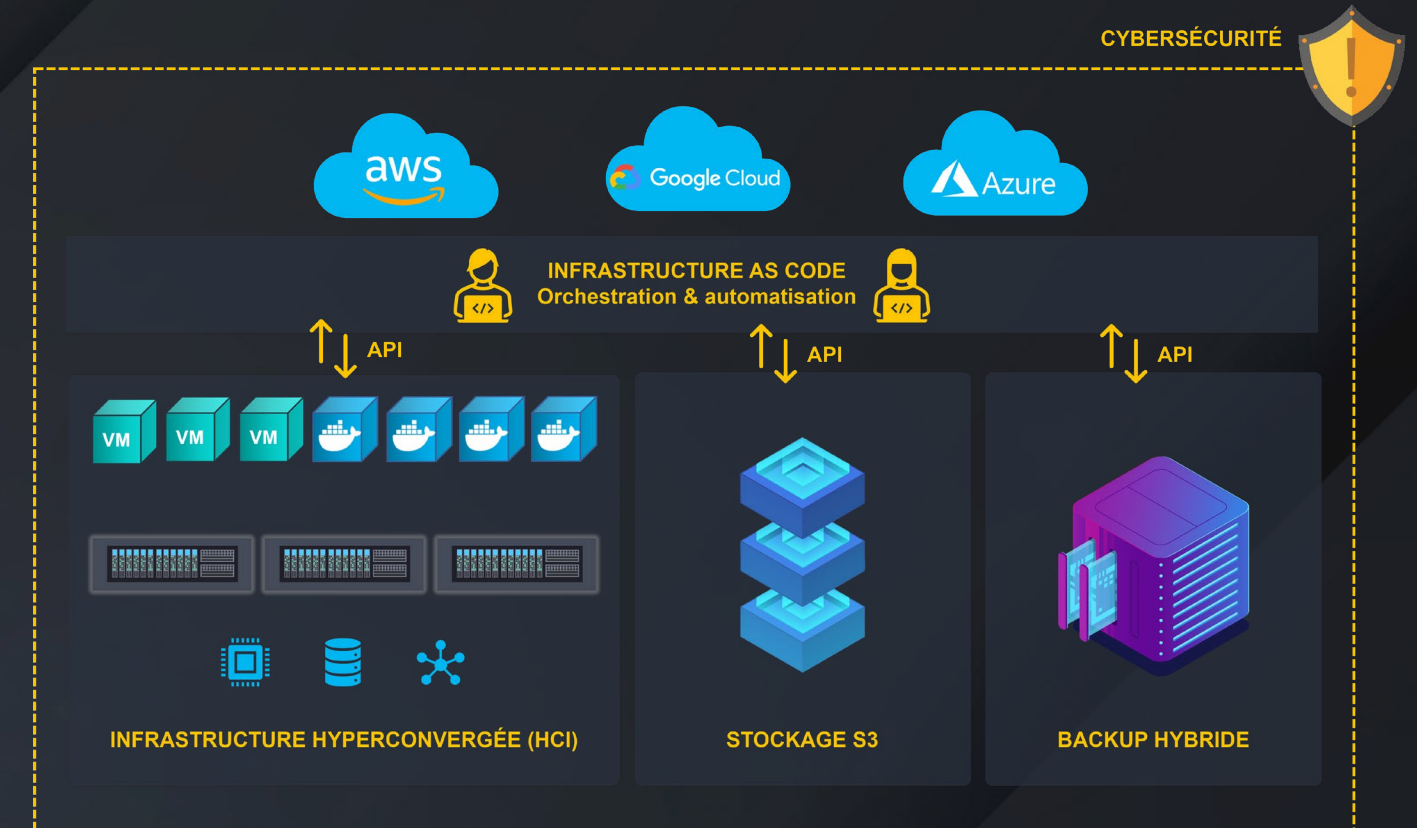
Ce nouveau paradigme de la relation client induit de nécessaires transformations dans le système d'information, qui constitue l'ossature du changement. Cela représente de nombreux challenges pour les directions informatiques, sur le plan structurel, technique et financier :

- Nouvelles méthodes de travail,
- Guerre des talents,
- Ouverture sur l'extérieur,
- Modularité des plateformes applicatives,
- Cycles de développement courts,
- Fourniture de solutions technologiques innovantes,
- Exigences de sécurité

Ces changements se déclinent également en termes d'architecture système. Alors que par le passé, l'infrastructure représentait un socle immuable, on attend à présent des infrastructures modernes qu'elles se modulent en fonction des besoins applicatifs. Les différentes couches d'infrastructure doivent ainsi être repensées, tout en veillant à garantir la pérennité et la confidentialité du SI. De même, les processus et les équipes supportant les nouvelles plateformes applicatives doivent devenir plus évolutifs et généralistes. Les différents membres de la division IT passent ainsi d'une position d'expertise pointue sur des éléments d'infrastructure précis, à la fourniture de services distribués au travers d'approches SOA, de la modularité, des APIs et de l'automatisation.

Si le cloud public apparaît souvent comme une solution pouvant répondre à l'ensemble de ces challenges, ce dernier n'est cependant pas une solution exempte de tout écueil. Une stratégie uniquement fondée sur un cloud public ne répond pas à l'ensemble des exigences des entreprises en ce qui concerne les questions de sécurité, de compatibilité, d'offre pour les systèmes legacy, d'autonomie, de services disponibles, et surtout de coûts (souvent cachés). Qui plus est, les dernières évolutions technologiques tendent à rendre les clouds privés on-premise beaucoup plus compétitifs qu'il y a quelques années : fin du « one size fits all », portail self-service, ouverture grâce aux APIs et automatisation font maintenant partie du portfolio offert par ce type de solution.

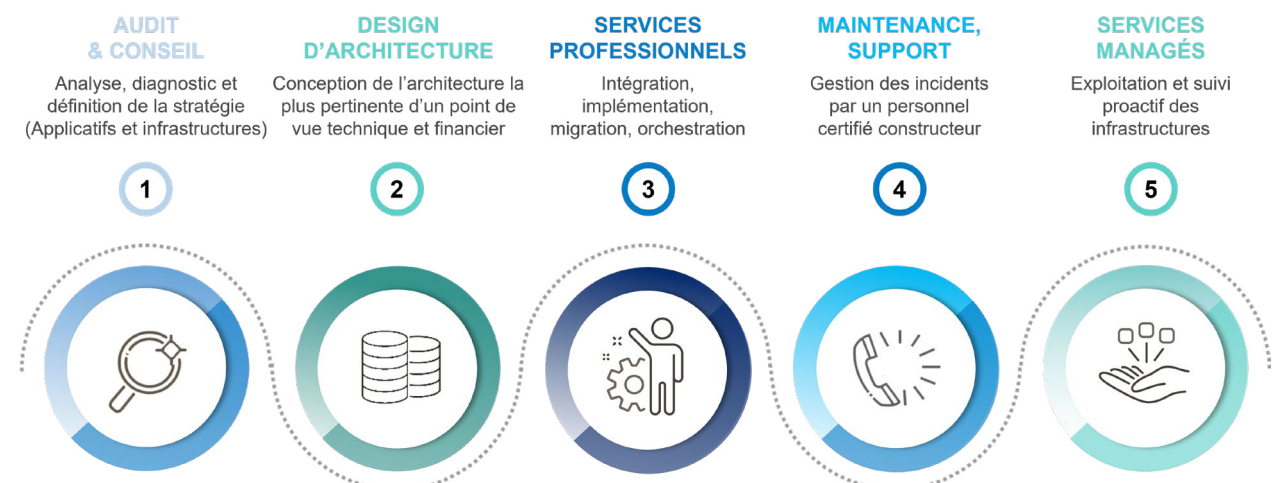
La solution consiste donc à envisager une architecture tirant profit du meilleur des deux mondes, où le cloud privé joue le rôle d'orchestrateur, offrant une garantie de réversibilité. Le SI devient alors distribué entre différents supports, dans une stratégie multi-cloud hybride permettant de modifier simplement et rapidement l'endroit où les charges de travail sont exécutées. Les fournisseurs de cloud public deviennent, dans ce modèle, des extensions des datacenters on-premise en fonction des cas d'usage (système hybride) et selon les services offerts (stratégie multi-cloud).



La transformation digitale de l'entreprise apparaît donc comme un processus absolument nécessaire, mais également complexe et fastidieux, incluant de profonds remaniements du système d'information.

Construire sa stratégie et mettre en place toutes les nouvelles solutions liées à ces enjeux implique une maîtrise complète des différents environnements et des différentes technologies concernés.

Fort de sa position d'expert en infrastructures informatiques, MTI vous accompagne à chaque étape de votre projet afin de vous orienter dans vos choix et vous aider à prendre les bonnes décisions. Nous nous adaptons aux besoins et aux contraintes de chaque entreprise, d'un point de vue technique et financier, pour proposer des modèles personnalisés et sur mesure.





A RICOH Company

MTI France

Parc Claude Monet
3-5 allée de Giverny
78290 Croissy-sur-Seine

Standard :
+33 (0)1 30 09 52 00
FRinfo@mti.com

Abonnez-vous !

