



## IDC PERSPECTIVE

# La nécessaire gestion d'un modèle multicloud

Sebastien Lamour

En collaboration avec Orange Cloud for Business et Microsoft

## EN RESUME

---

### GRAPHIQUE 1

---

#### Synthèse des enseignements et des actions à prendre en compte

L'utilisation simultanée de plusieurs services Cloud est courante dans les directions informatiques en France. Il est en revanche moins courant de gérer conjointement ces services, de les connecter, de les mesurer et de les contrôler. IDC estime qu'un environnement multicloud repose sur :

- Le partage de données sur différents modèles de déploiement,
- La mise à disposition pour l'utilisateur d'au moins deux services cloud externes de même type, de manière orchestrée et respectant la réglementation et la gouvernance.

#### Principaux enseignements du Multicloud

- Une approche multicloud dont la maturité est optimale apporte plusieurs avantages, tels que la réduction des coûts de verrouillage (lock-in) et d'exploitation.
- La gestion multicloud comporte des défis, en particulier liés à une complexité qu'il faut gérer, à la latence du réseau et l'investissement en outils logiciel.
- Il existe plusieurs chemins vers le multicloud et les outils sont diversifiés. On y trouve les outils de gestion des services informatiques (ITSM), l'orchestration de systèmes, l'agrégation open source ou les conteneurs Docker
- Si l'intégration du modèle multicloud concerne les organisations les plus avancées, un minimum de gestion et de suivi de l'expérience Cloud des utilisateurs apportera des bénéfices pour toutes.

#### Actions recommandées

- Commencez par la visibilité sur les coûts et l'utilisation de vos services Cloud. Les organisations doivent cataloguer tous les services cloud existants, et analyser leurs coûts et leur niveau de sécurité avant de planifier des stratégies multiples.
- Connectez les applications SaaS. Les applications SaaS externes sont souvent non gérées et non connectées aux systèmes de base. La performance des applications et la gestion de l'API sont deux domaines à traiter en priorité.
- Former ou recruter des informaticiens « généralistes ». Lors de la construction d'une pile multicloud, vous aurez besoin de spécialistes du cloud dans chaque plate-forme mais aussi d'une équipe de professionnels IT qui comprennent la stratégie globale, peuvent communiquer avec les métiers et traduire leurs besoins dans les domaines spécialisés.

Source : IDC, 2018

## ETAT DES LIEUX DES DEPLOIEMENTS CLOUD EN FRANCE

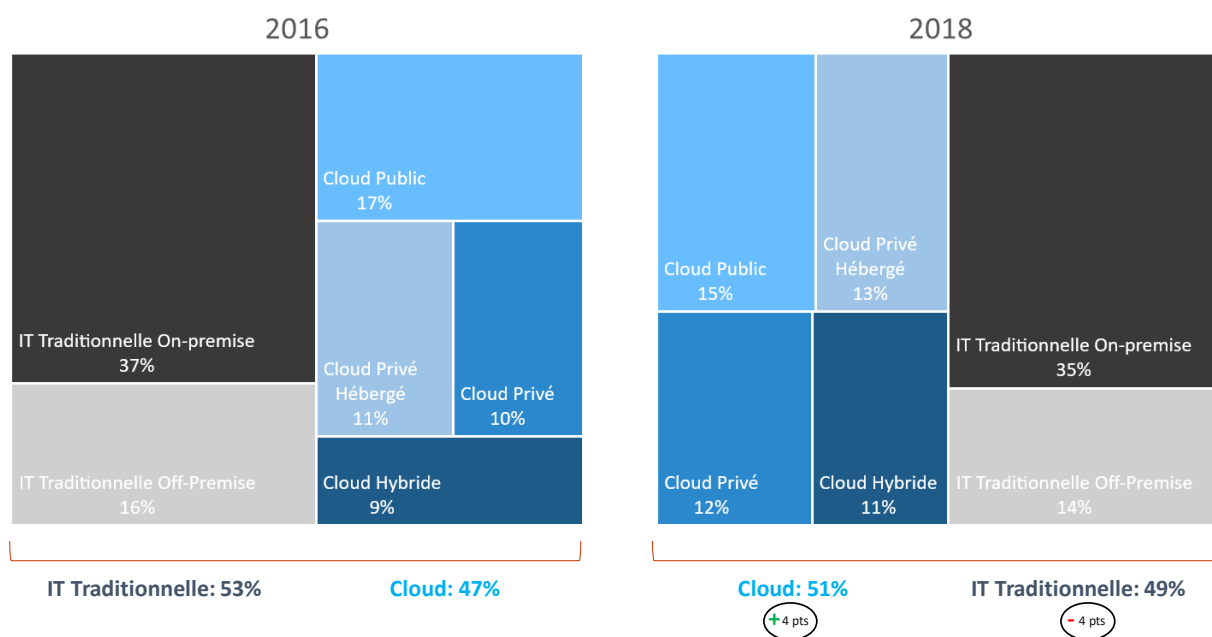
### Tour d'horizon des priorités d'investissements

Le modèle Cloud, qu'il soit privé ou public, s'est imposé comme étant le nouveau modèle de consommation des ressources informatiques. Il est celui qui permettra de développer les nouvelles initiatives numériques et de renouveler les systèmes existants. Les chiffres IDC confirment très nettement cette tendance. En 2017, IDC prévoit ainsi que les dépenses dans le Cloud représenteront déjà 6.6% de la dépense totale des entreprises en France. Surtout ces dépenses continueront de croître de près de 21% par an jusque 2020 alors que le reste du marché ne croîtra que de 0.3%.

Cette évolution se confirme également même pour les organisations les plus avancées qui intensifient leur usage du Cloud. IDC a analysé le pourcentage du budget total annuel - comprenant les serveurs, les applications, middleware, stockage, réseau, le personnel informatique et les services - de 200 entreprises françaises avancées dans leur usage du Cloud, selon chacun des modèles d'approvisionnement/gestion. Le graphique ci-dessous illustre bien la transition qu'effectue ces organisations en France entre les modèles traditionnels et le modèle Cloud, avec en moyenne un transfert de 2 points de budget du modèle traditionnel vers le modèle Cloud.

### GRAPHIQUE 2

#### La bascule des investissements vers le Cloud



Source : IDC, 2018

Par ailleurs, l'architecture informatique des organisations privées et publiques en France est de fait une architecture mettant en œuvre des modèles distincts : cloud public, cloud privé hébergé ou non, informatique traditionnelle hébergée ou non.

## De la gestion de multiples services Cloud distincts à une gestion orchestrée et multicloud

Il existe une différence entre disposer de multiples services Cloud distincts et souvent en silos (applications SaaS de productivité, RH ou de compta/finance, infrastructures en Cloud privé ou en IaaS pour les tests et développements, etc.) et une gestion orchestrée et multicloud, qui permet une vision unifiée et une orchestration cohérente des environnements, mais aussi un transfert de données et de workloads, le cas échéant entre les différents modèles.

IDC estime que l'approche multicloud peut être décrite comme la prochaine étape après le Cloud hybride. Comme pour le cloud hybride, les architectures multicloud impliquent :

- Une multitude de modèles de déploiement de Cloud publics et privés
- Un échange de données d'une certaine forme (de la connexion API de haut niveau au transfert de stockage de bas niveau) entre les différents environnements

Cependant, en plus, l'approche multicloud apporte deux concepts supplémentaires. Dans un scénario multicloud, l'acheteur de services et de produits informatiques, qu'il soit métier ou IT, doit avoir :

- Le choix entre deux ou plusieurs services externes simultanés de même type (par exemple, deux services IaaS différents fournissant des machines virtuelles)
- Une intégration complète et des capacités de gestion des niveaux de service pour permettre la gouvernance, le suivi et la sélection des politiques de conformité à travers les Cloud externes (et internes)
- Le modèle doit également être suffisamment ouvert pour supporter l'ajout (ou la suppression) d'autres Clouds (Clouds spécialisés, communautaires ...)

Le cloud hybride signifiait la création de ponts ad hoc entre différents environnements Cloud, L'approche multicloud consiste à définir une trajectoire, à mesurer les coûts et à fournir aux utilisateurs les engagements de services attendus (SLA).

Il convient également de noter que l'approche multicloud ne signifie pas nécessairement la bascule dynamique des workloads (VMs / containers) d'un environnement à un autre. Il s'agit d'un des cas d'usage mais les cas les plus fréquents consisteront en une gestion et une orchestration d'environnements majoritairement statiques, intégrant dans certains cas des échanges de données et des interactions entre eux via des API ou d'autres protocoles.

## **Pourquoi les entreprises doivent intégrer les approches multicloud**

### ***Les avantages à la mise en place d'une approche multicloud***

Les bénéfices d'une approche multicloud sont multiples :

- Réduction du risque de verrouillage (lock-in) avec un fournisseur de méga plate-forme
- Utilisation de l'environnement le plus adapté en fonction des critères fonctionnels et de services (SLA) demandés
- Réduction des Opex pour un service donné en permettant la sélection de l'option la plus rentable, avant de déployer une charge de travail
- Capacité à satisfaire les exigences en matière de localisation des données et de conformité (en particulier avec la GDPR) grâce aux activités d'enregistrement (traçabilité des données) et à un catalogue de services plus large
- Contrôle plus élevé du "Shadow IT" (achat de solutions IT non visibles par la DSI) grâce à la centralisation de l'accès aux ressources tout en laissant la liberté de choix (si besoin) aux utilisateurs
- Pouvoir sélectionner et combiner des services de niveau supérieur (par exemple, Machine Learning-as-a-Service, IoT-as-a-Service, etc.) dans une approche "best of breed"
- Capacité à comparer les coûts de fonctionnement des services informatiques internes (par exemple, les machines virtuelles livrées depuis le cloud privé sur site) et les services externes du cloud (par exemple, les machines virtuelles Azure IaaS).
- Réduction du TTM (Time To Market) : provisioning des services au plus proche de son lieu de consommation

### ***Les challenges associés à l'approche multicloud***

Si les bénéfices sont nombreux, il existe un certain nombre de défis à relever pour tirer pleinement partie de l'approche multicloud. Les challenges potentiels identifiés sont les suivants :

- Complexité liée à la gestion de plus de fournisseurs
- Besoin potentiel, et coût associé, d'un fournisseur de services managé externe
- Manque de compétences dans des domaines spécifiques et surtout dans la gestion des Cloud
- Coût d'intégration possible lié au développement de logiciels personnalisés
- Investissements supplémentaires requis dans les logiciels de gestion
- Risque de sécurité lié au transfert de données cross-cloud (pour les scénarios dynamiques uniquement)
- Politiques des licences éditeurs (portabilité)
- Complexité et coûts liés au cryptage éventuel
- Latence du réseau et / ou bande passante (en particulier dans les scénarios dynamiques)

### ***Comparaison entre une approche multicloud et une stratégie chez un fournisseur Cloud de type Hyperscale***

L'approche multicloud présente des avantages majeurs comparée à une approche sans aucune coordination ou s'il n'y a aucune stratégie cloud précise. Pour autant, les bénéfices sont-ils toujours les mêmes lorsqu'on compare l'approche multicloud avec une stratégie de standardisation massive des workloads auprès d'un seul fournisseur Cloud de type hyperscale, que ce soit pour les services IaaS ou SaaS ?

À première vue, la standardisation auprès d'un fournisseur externe unique présente des avantages :

- Les outils et les pratiques de sécurité sont plus faciles à gérer sur une plate-forme unique
- Les outils et les processus de gestion sont plus simples
- Moins d'investissements sont requis pour intégrer les couches basses entre elles
- Les compétences en programmation et en production IT requises sont plus homogènes en raison d'un écosystème unique
- Les problèmes de latence et de connectivité du réseau sont minimisés
- Les outils offerts par le fournisseur hyperscale peuvent être exploités directement

Il existe également des inconvénients potentiels à cette approche :

- L'environnement de développement moins diversifié, qui réduit les possibilités de création et l'attractivité pour certains talents
- Une dépendance à l'égard d'un fournisseur unique en termes de tarification et de feuille de route technologique
- Moins d'options en termes de localisation des données (tous les pays ne sont pas couverts par les hyperscalers)
- Des risques plus élevés en cas d'incident par rapport à une solution redondante multicloud
- Moins d'options en termes de marques de conformité

Par ailleurs, IDC estime que même les entreprises qui standardisent auprès d'un seul hyperscaler externe IaaS et PaaS ne pourront pas éviter les deux problèmes suivants :

- Les applications SaaS requises par n'importe quelle organisation (par exemple les suites RH, suite de productivité, e-mail, applications back-end de base, finances, etc.) sont peu susceptibles d'être toutes disponibles auprès du même fournisseur de cloud.
- Certaines ressources on premise de base, que ce soit dans les systèmes d'entreprise traditionnels ou dans les Cloud privés, resteront probablement au sein du patrimoine IT de l'entreprise pour les 10 années à venir.

Les deux prédictions ci-dessus nécessitent un investissement dans un minimum de gestion et de logiciel de surveillance, même si ce n'est pas une approche multicloud à part entière.

### Un nouvel environnement numérique

Plusieurs tendances majeures impactent le fonctionnement des entreprises et des directions informatiques :

- Le rôle du numérique dans l'activité des organisations implique que la DSI se transforme en un centre de services. Elle peut choisir de produire ses services, mais on constate sur le long terme une hausse du recours aux services externes au détriment de ceux produits en interne, qui se concentrent sur des environnements critiques ou cœur de métier.
- Cette évolution du rôle de la DSI s'accompagne également de nouvelles offres disponibles sur le marché, qui font que les infrastructures deviennent une commodité, qui se manipulent comme du code au travers d'API. Les applications développées qui exploitent de telles infrastructures (les Cloud Native Applications) deviennent par ailleurs auto-résilientes et automatisent de nombreux processus.
- De nouvelles étapes vont être franchies. On peut citer l'exemple de l'IoT, dans l'automobile, l'industrie, l'assurance, la distribution ... qui impliqueront de très gros volumes et des applications Cloud Native. Ces applications devront néanmoins s'interfacer avec le legacy qui, même si le Cloud se développe significativement, perdurera encore de nombreuses années.

Ces tendances font apparaître des besoins pour la fourniture d'un portail de services transparent (vis-à-vis de leur plateforme exécution) offrant un grand choix de services. Ce portail de services doit non seulement permettre d'offrir des réponses pour la gestion de l'existant mais doit aussi offrir suffisamment de services pour limiter le shadow IT toujours très présent. Enfin cette approche de services doit permettre d'unifier la gestion et le contrôle et la propagation des accès, sur toutes les couches, depuis les réseaux (LAN, WAN, VPN), jusqu'au catalogue de services.

Ces fondamentaux mis en place, de nouveaux sujets maîtrisés doivent être étendus et intégrés aux approches cloud. On peut citer parmi ces sujets l'ITSM, le patch management, l'OS ou le middleware management et d'une façon générale standardisation des services.

### La proposition développée par Orange Cloud for Business et Microsoft

Orange Cloud for Business propose différentes offres selon les modèles de déploiement :

- Des offres de Cloud Public (Flexible Engine, basée sur Openstack (technologie Open Source)) supportant tant des applications traditionnelles que des Cloud Native Applications, orientées Microservices. Flexible Engine est basé sur les acquis issus de l'intégration de CloudWatt
- Des offres de Virtual Private Cloud (Flexible Computing Advanced) à destination des clients finaux, mais aussi des professionnels de l'IT souhaitant proposer leurs propres services
- Des offres de Cloud Privé & Multicloud à destination des grands comptes ayant de forts besoins en capacité

C'est sur cette dernière offre qu'Orange Cloud for Business intègre Microsoft Azure au sein d'un environnement client en respectant ses standards (cloisonnement réseaux (développement / production, accès internes / externes, ...), sécurité, identification (IAM)) et en permettant aux utilisateurs d'exploiter toute la richesse de la plateforme Microsoft dans un environnement totalement maîtrisé.

Orange intervient également en tant qu'agrégateur et gestionnaire d'exploitation de services industriels à forte valeur ajoutée dans le respect d'engagements prédéfinis.

Cette approche nécessite des compétences particulières tant techniques que d'accompagnement de la DSI :

- La colonne vertébrale d'un environnement multicloud est fondamentalement basée sur une intégration fine et transparente (vis-à-vis des utilisateurs) des aspects réseaux et sécurité, lesquels requièrent des compétences particulièrement pointues qui forment l'ADN d'Orange au même titre que ses corollaires tels que le monitoring, le reporting, le billing, etc...
- Ces fondations réalisées, Orange accompagne ses clients dans la mise en œuvre d'un catalogue de services transverse accompagnés d'engagements et d'exploitation selon les exigences de la DSI, en particulier sur des sujets primordiaux tels que respect des règles corporate et des contraintes légales telle que la RGPD applicable en Mai 2018.

Microsoft quant à lui fournit de la ressource brute d'une grande richesse fonctionnelle mais qui nécessite d'être assemblée pour en faire des services end-users. Les clients non-spécialistes peuvent mettre à profit ce vaste écosystème grâce à l'expertise apportée par Orange Cloud for Business dans les phases amont (design & build) ou aval (run & MCO) pour délivrer des services managés standardisés.

La standardisation est en effet un élément clé de l'industrialisation et de l'automatisation d'un système d'information : elle permet des gains significatifs en exploitation grâce à une reproductibilité parfaite des tâches élémentaires composant un service, réduisant d'autant les coûts de support tout en augmentant la qualité de service rendue. Cependant standardiser un environnement hétérogène par nature tel qu'un multicloud est un processus complexe sur lequel Orange Cloud for Business a acquis un savoir-faire basé tant sur l'expérience interne du Groupe Orange que sur celle acquise auprès de ses nombreux clients.

## RECOMMANDATIONS POUR LES ENTREPRISES

---

IDC estime qu'avec une gestion du cloud de plus en plus mature par les entreprises, les stratégies impliquant la gestion de plusieurs fournisseurs de services externes en nuage seront valorisées. Dans ce contexte, un contraste apparaîtra entre :

- Une vision axée sur le contrôle de services Cloud IaaS et PaaS multiples - rendue possible par une pile de logiciels multicloud riche et développée par la nécessité de bénéficier de différents fournisseurs de services
- Une vision axée sur la standardisation auprès d'un seul fournisseur de plates-formes Cloud IaaS et PaaS - influencée par la « effet de gravité naturel de l'écosystème » c'est-à-dire les cas d'usage et la disponibilité de services de niveau supérieur de ce fournisseur

En France, IDC estime que le résultat de ces divergences de stratégie sera propre à chaque organisation utilisatrice finale. Le niveau de dépenses informatiques, le secteur vertical, le rôle des fournisseurs de services managés externes, les compétences de développement de logiciels, la localisation géographique ou la maturité technologique seront autant de facteurs qui influenceront la stratégie. Les grandes entreprises de pointe dans les secteurs axés sur la technologie sont beaucoup plus susceptibles de construire des piles multicloud riches que les petites organisations dans les secteurs où l'informatique et le code personnalisé (la propriété intellectuelle) apportent moins de facteurs de compétitivité.

IDC fournit les recommandations suivantes pour les décideurs informatiques (DSI, CDO, RSSI, Directeur des études, Directeur de la production) qui souhaitent avancer sur les approches multicloud et travailler sur des offres telles que celles proposées par Orange Cloud for Business et Microsoft :

- Commencez par travailler sur la **visibilité des coûts** et de **l'utilisation de vos services Cloud**. Indépendamment du scénario final, IDC conseille vivement aux organisations qui ne l'ont pas encore fait de cataloguer tous les services existants et utilisés dans le cloud public, et d'analyser leurs coûts et leur niveau de sécurité (en complément de la visibilité sur les coûts et l'utilisation du Cloud privé). Plusieurs outils non invasifs évaluant le trafic réseau vers des Cloud externes sont maintenant disponibles. Ces outils seront le mieux utilisés par un petit groupe de travail qui relève directement des décideurs informatiques.
- Reliez d'abord les **applications SaaS**. Même les plus petites entreprises exploitent plusieurs applications SaaS externes. Cependant, ceux-ci sont souvent non gérés et non connectés sur les systèmes de base. La performance de l'application et la gestion de l'API sont deux domaines essentiels à adresser en priorité.
- Impliquer le **RSSI** et les **services juridiques** au plus tôt. Si vous souhaitez faire l'effort de développer une stratégie unique à l'échelle de l'entreprise pour gérer et organiser les services cloud externes, la sécurité et le droit doivent être impliqués tôt. Obtenir des conseils de leur part et leur accord pour les achats de services permettra d'économiser beaucoup d'argent et de temps.
- Si vous avez besoin d'une approche multicloud, formez ou embauchez des **profils informatiques « généralistes »**. Lors de la construction d'une pile multicloud, vous aurez bien entendu besoin de spécialistes dans chacun des domaines logiciels ou cloud. Cependant, IDC recommande aussi de construire rapidement une équipe de professionnels de l'informatique qui comprennent la stratégie globale, peuvent communiquer avec les métiers qui ont besoin de services spécifiques de niveau supérieur et les conseiller et les accompagner dans les domaines spécialisés - tout en respectant les objectifs de gouvernance et de conformité.



### Recherche associée

- IDC FutureScape: Worldwide Cloud 2017 Predictions – European Implications (IDC # EMEA42241617, Janvier 2017)
- IDC MaturityScape: Multicloud Management 1.0 (IDC # US42132917, Mars 2017)
- Industry Development and Models: Effective Multicloud Management Strategies Support Digital Transformation and Business/IT Collaboration (IDC Doc #US41672016, août 2016)

## A propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la Recherche, du Conseil et de l'Évènementiel sur les marchés des Technologies de l'Information, des Télécommunications et des Technologies Grand Public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale de la société IDG, leader mondial du marché de l'information dédiée aux technologies de l'information.

## IDC France

13 Rue Paul Valéry  
75116 Paris, France  
+33.1 56.26.26.66  
Twitter: @IDCfrance  
idc-community.com  
www.idc.com / www.idc.fr

---

### Copyright

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit [www.idc.com](http://www.idc.com) to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit [www.idc.com/offices](http://www.idc.com/offices). Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or [sales@idc.com](mailto:sales@idc.com) for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or web rights.

Copyright 2018 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.