orange™ Business Services

MARKESS by exaegis

Comment les DSI leaders réussissent-elles leur transition vers le cloud ?

Les 3 approches clés de succès

Convictions

La pression exercée par les nouveaux modèles du cloud computing impose aux DSI d'intégrer dans leur réflexion le devenir de leurs systèmes existants et de revoir les modes de livraison de leurs services. Même si certaines DSI ont déjà fait le choix de basculer intégralement leur SI dans des clouds (privés/publics) et de devenir des entreprises dites « datacenterless », une grande majorité encore d'entre elles souhaite concilier le meilleur des deux mondes, systèmes existants et nouveaux environnements dans des clouds, le plus souvent multiples (SaaS, PaaS, IaaS).

Pour 45 % des décideurs IT interrogés par MARKESS, la migration des systèmes existants est le 3ème point le plus critique et complexe de tout projet cloud, après les aspects juridiques et la contractualisation des engagements de services (SLAs – Service Level Agreements). Selon le contexte et le niveau de maturité de la DSI, les approches de migration sont variées et se combinent parfois entre elles. Le management d'environnements multi-clouds et la coordination avec les systèmes existants s'avèrent compliqués. Elles génèrent par ailleurs des **besoins accrus en services pour accompagner les équipes internes tant à la DSI qu'au sein des directions métiers**.

Dans ce contexte de complexité croissante de migration vers le cloud et de multiples approches possibles, sur qui les DSI peuvent-elles s'appuyer aujourd'hui pour le succès de ces projets ? Quelles sont les nouvelles approches qu'elles doivent adopter en regard ?

Ce livre blanc, rédigé par les analystes du cabinet d'études indépendant MARKESS pour le compte de l'entité spécialisée dans le cloud d'**Orange Business Services**, revient sur les **3 approches clés qui ont permis aux DSI leaders de la migration vers le cloud de mener avec succès leur projet**.

Il s'appuie sur les retours de 170 décideurs IT avec lesquels MARKESS a échangé en 2017 et 2018.

Au sommaire de ce livre blanc

#1 – Adopter de nouvelles approches avec les SI hybrides et les environnements multi-clouds.....2

#2 – S'appuyer sur des prestataires de services agnostiques.....4

#3 – Intégrer une dynamique RH pour capter les compétences indispensables à ces projets 6

Conclusion 7

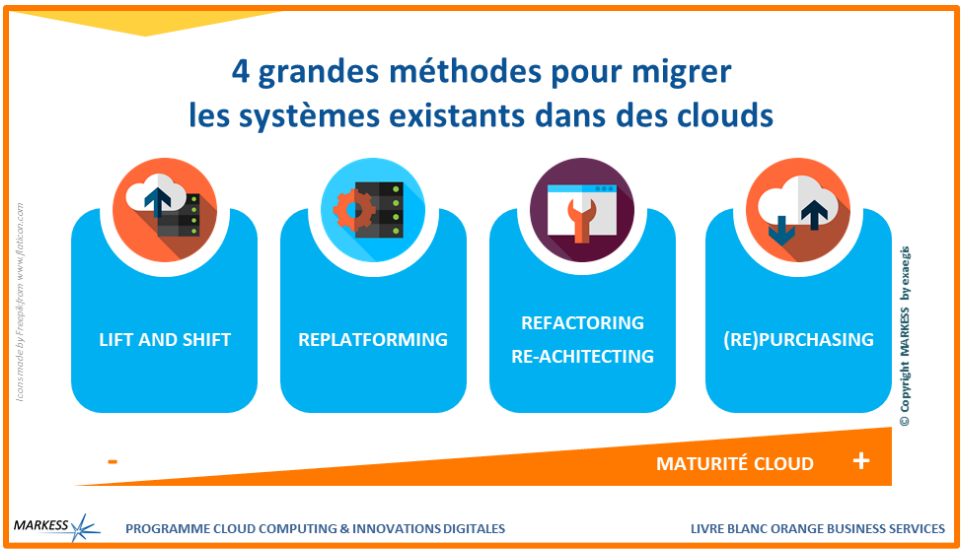
Méthodologie 8

A propos de MARKESS by exaegis et biographie de l'analyste 9

1) Adopter de nouvelles approches avec les SI hybrides et les environnements multi-clouds

Pour conduire leur migration vers le cloud, les DSI privilégient aujourd'hui 4 grandes méthodes :

- Le « **lift and shift** » : déplacement de l'existant tel qu'il est dans le cloud. Cette approche permet de répondre rapidement à des besoins en ressources complémentaires (serveurs, traitement…) sans toucher au cœur des applications. Cependant, elle ne permet pas de tirer profits de tous les apports du cloud et peut générer des problèmes annexes aux incidences préjudiciables (incompatibilités avec les différents hyperviseurs, problématique potentielle de licences, configuration inadéquate des machines avec des risques d'arrêt non maîtrisés, difficile identification des dysfonctionnements lorsqu'ils surgissent…). Cette méthode est le plus souvent transitoire, elle ne permet pas de bénéficier d'un ROI significatif, voire positif.
- Le « **replatforming** » : utilisation de services applicatifs fournis par les fournisseurs de cloud (OS, base de données, solution de type PaaS…) permettant par exemple le basculement des bases de données et/ou le changement des plates-formes sous-tendant les applications pour les rendre compatibles avec le cloud. Certaines applications ont été développées sur des systèmes non existants dans le cloud (cas de certaines versions d'OS). Aussi, pour rendre ces applications compatibles au modèle du cloud, il est nécessaire de reconfigurer leurs bases ou de les installer sur de nouvelles bases (bascule par exemple d'un ancien OS vers un nouveau disponible dans le cloud). Ce processus de reformatage est complexe mais peut être automatisé grâce à des outils du marché (cf. Puppet, Ansible) et/ou avec l'aide de prestataires tiers (cf. fournisseurs de solutions de type PaaS qui peuvent éviter l'acquisition de licences). En outre, il permet de bénéficier de services résilients et facilement évolutifs (DBaaS ou PaaS).



- Le « **refactoring** » ou le « **re-achitecting** » : redéfinition de tout ou partie du SI afin qu'il soit composé d'applications « Cloud Native » ou dont les fonctionnalités peuvent aisément interagir avec d'autres dans le cloud. Dans le cas du « re-architecting », les applications existantes cibles doivent généralement être complètement réécrites et repensées en matière de gestion de services, sécurité, auto-scaling, load balancing, automatisation des ressources serveurs... Ce processus peut être long et complexe à conduire pour les DSI qui n'ont pas toujours les compétences requises en interne et doivent donc s'appuyer sur des prestataires pour les aider. C'est souvent

l'occasion de transformer la DSI vers un modèle DevOps et de mettre en place des applications à base d'architecture micro-services.

- Le « **(re)purchasing** » : abandon d'applications et acquisition de nouvelles « Pure Cloud » de type SaaS (Software as a Service).
- Quel que soit le choix de migration suivi par les DSI et compte tenu des ressources et compétences dont elles disposent, les analystes de MARKESS constatent que, avec le cloud, leurs enjeux se déportent sur d'autres terrains rendant le SI plus compliqué à gérer : coordination de nombreux prestataires tiers, nouvelles architectures à mettre en place, gestion d'environnements hybrides à base d'APIs, sécurité des données, automatisation et industrialisation des approvisionnements, intégration de micro-services tiers dans le catalogue de services, facturation globale, mise à niveau des réseaux de données et de leurs raccordements... **Cette complexité nécessite de l'accompagnement et de forts besoins en services avec une compréhension accrue des enjeux des métiers**.

> Tous les décideurs IT interrogés par MARKESS en charge de projets de cloud évoquent que leurs prestataires devraient davantage les accompagner en matière de services, notamment dans 5 domaines clés pour eux.

Les pure players des clouds publics n'ont pas nécessairement la volonté ni la stratégie de proposer en direct de tels services aux DSI. Ces acteurs s'entourent plutôt de partenaires en capacité de les fournir. **Ces partenaires de services à valeur ajoutée accompagnent les DSI à étendre leur SI vers des clouds privés et/ou publics, dans certains cas au niveau mondial, et à répondre à leurs problématiques de « Legacy to Cloud »**. Ils leur permettent d'avoir l'agilité et de mettre plus vite à disposition les fonctionnalités demandées par les métiers. Le cas des infrastructures « hyperscale[1] », comme celles proposés par les grands fournisseurs de clouds publics que sont Microsoft (Azure), AWS ou Google (GCP), est un exemple parmi d'autres. Leur orchestration est complexe et nécessite le plus souvent un accompagnement à valeur ajoutée externe pour s'assurer que les couches de services à développer, et qui viennent « on the top » de celles-ci, sont bien optimales et délivrent les niveaux de services requis.

[1] *Infrastructure distribuée qui peut rapidement prendre en charge une demande accrue de ressources informatiques et qui se caractérise par la standardisation, l'automatisation, la redondance, le calcul haute performance (HPC) et la haute disponibilité. Les centres de données reposant sur des infrastructures « hyperscale » peuvent prendre en charge des milliers de serveurs physiques et des millions de machines virtuelles.*

Les évolutions sur ces marchés sont cependant très rapides et d'autres acteurs se positionnent sur cette dynamique (cf. Cloud Alliance annoncée en 2017 lors du Huawei Connect).

Le cloud favorise par ailleurs l'accélération de l'émergence et de l'obsolescence des technologies : les cycles se comptent désormais en mois et non plus en années. **Il devient aussi de plus en plus ardu pour les DSI de maintenir en interne un état de l'art et des connaissances accrues sur la maîtrise et l'exploitation des services**. Il y a donc un intérêt certain à **s'appuyer sur un partenaire de confiance pour garantir sécurité, performance et efficience de l'IT dans le cloud**.

2) S'appuyer sur des prestataires de services agnostiques

Les approches par écosystèmes de nombreux acteurs des clouds publics (AWS, Microsoft, Google ou Salesforce) favorisent cependant la création de nouveaux systèmes fermés ou propriétaires. Les DSI sont sensibles à éviter d'être trop dépendantes ou enfermées dans l'un d'entre eux. Elles combinent aussi les approches et répartissent les risques. L'une des voies possible, et de plus en plus actée ou envisagée par les DSI, est de **s'appuyer sur des prestataires de services à valeur ajoutée tiers le plus possible agnostiques de tout environnement** et jouant le rôle, au-delà des « professional services » qu'ils délivrent, de « **multi-cloud management service operators** ».

> Un prestataire de services agnostique aura une capacité plus forte et une latitude plus large à articuler des clouds privés et publics au sein d'un même système d'information, quelles que soient les technologies retenues.

Du côté des prestataires de services à valeur ajoutée, différents positionnements sont adoptés en regard de cette demande :

- **Un positionnement axé sur le conseil en amont** orienté vers les enjeux métiers qui implique la prise en compte de problématiques au-delà des aspects exclusivement techniques :
  - Définition de la stratégie cloud la plus adaptée à la stratégie d'entreprise
  - Audit de maturité de l'entreprise et « Gap Analysis » pour aller vers le cloud
  - Etude et optimisation financière
  - Aide au choix et à la sélection des fournisseurs de cloud et de services selon le contexte de l'entreprise (environnements et contraintes juridiques, couverture géographique, degré de maturité et de compatibilité du SI existant vis-à-vis du cloud, capacité de développement…)
  - Accompagnement à la transformation du SI et meilleures approches à retenir.
- **Un positionnement sur la phase de transition :**
  - Stratégie de migration des applications : priorisation selon leur criticité et leur maturité technologique, catégorisation sur le plan technique en différenciant celles « cloud ready », i.e. faciles à migrer car nativement basées sur des technologies internet, de celles basées sur des technologies anciennes (moniteurs transactionnels, etc.) complexes à migrer
  - Exécution des migrations de données en minimisant, voire supprimant les impacts sur les utilisateurs
  - Test de résilience des environnements cibles.

- **Un positionnement sur les couches de management transverse** des services : fourniture de l'ensemble des services pour répondre aux problématiques de bascule dans différents clouds, de migration industrielle[2], d'exploitation d'applications critiques, de sécurité et de protection des données, de gouvernance, de management de services… Sur ce dernier registre, **plus de 90 % des décideurs interrogés par MARKESS émettent des besoins en services managés associés aux solutions de cloud déployées** : supervision et reporting, gestion de la sécurité, des incidents, des sauvegardes, des évolutions, des patchs, des accès... Les approches multi-clouds adoptées par les entreprises obligent à fournir tous ces services transversalement et non plus verticalement par environnement technique (Microsoft, Azure, AWS, Google, etc.).
- **Un positionnement vertical soit par métier** (RH, marketing, relation client, finance…) **soit par secteur d'activité** (e-commerce, transport, automobile, énergie, santé, secteur public…). Les projets d'objets connectés et d'IoT sont emblématiques de cette tendance. En effet, plus de 59 % des décideurs IT, du digital ou de l'innovation interrogés par MARKESS jugent important à très important que les solutions de cloud computing utilisées dans le cadre de leurs projets d'objets connectés soient spécifiques à leur secteur d'activité ou au métier concerné.

Certains prestataires peuvent combiner les trois approches dans une logique « end-to-end ». Cette capacité à accompagner en conseil en stratégie et dans la mise en œuvre ensuite est souhaitée par certaines entreprises dont les transformations des modèles d'affaires liées au digital sont particulièrement complexes et critiques.

Quel que soit le choix des DSI, **la qualité de service et la fiabilité dans les engagements suivis pour ces prestataires sont des éléments clés de différenciation**. Face aux enjeux critiques relatifs aux données, amplifiés par les nouvelles réglementations comme le RGPD[3] et ePrivacy ainsi que la dernière loi américaine, CLOUD Act (« Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act »), les DSI devraient être encore plus strictes et exigeantes vis-à-vis de leurs prestataires. Ces enjeux pourraient induire des changements dans leurs approches, et redistribuer les cartes du marché. Sans remettre en cause les tendances précédemment évoquées, **plus de 50 % des décideurs IT interrogés estiment par exemple que la mise en application du RGPD pourrait remettre en cause certains de leurs choix technologiques et favoriser des prestataires de cloud qui offrent des garanties claires et précises en matière de conformité réglementaire**.

[2] *La migration de milliers d'applications peut en effet nécessiter la mise en place d'usines de migration de masse et/ou d'usines de développement d'applications « cloud native » et d'APIs*
[3] *Règlement Général sur la Protection des Données – En cas de non-respect du règlement, les pénalités financières peuvent aller jusqu'à 4% du chiffre d'affaires mondial annuel de l'entreprise ou 20 millions d'euros.*

En 2017, les services comptaient déjà pour 49% de l'ensemble du marché des solutions de cloud computing (SaaS, PaaS et IaaS) en France selon MARKESS, dont 10% pour le conseil, 11% pour l'intégration et 12% pour les services managés.

3) Intégrer une dynamique RH pour capter les compétences indispensables à ces projets

L'enjeu des compétences RH est un autre facteur clé de réussite fondamental des projets de transition vers le cloud. Selon les analystes de MARKESS, celui-ci est trop souvent négligé ou sous-estimé au démarrage de ces projets sachant que 43 % des décideurs IT interrogés conviennent que l'évolution en compétences de leur équipe technique interne est un point critique. Il faut par ailleurs noter que ces équipes étaient jusqu'ici habituées à travailler en silos techniques et peu enclins à avoir une démarche transverse et orientée métier.

Les DSI qui réussissent leur transition vers le cloud prennent très tôt en compte cette dynamique RH et travaillent de concert avec leur DRH à la mise en place d'une véritable GPEC (Gestion Prévisionnelle de l'Emploi et des Compétences) pour :

- Cartographier les compétences indispensables à la bonne conduite de ces projets
- Identifier en interne les talents répondant aux critères demandés et attendus
- Monter en compétences les équipes de la DSI via des formations et certifications adéquates
- Mobiliser les ressources nécessaires afin de capter l'attention et recruter ces nouveaux profils, rares et courtisés sur le marché.

Parmi les nouveaux profils convoités figurent plus particulièrement des : **urbanistes et architectes** (« Entreprise » et « Business » Architect), experts **DevOps et développement agile**, experts en **cybersécurité**, spécialistes de l'intégration, de l'orchestration et de la **gestion de micro-services** et d'APIs, **spécialistes de la donnée**.

Dans des domaines plus techniques, il s'agit de spécialistes de la **conteneurisation**[4], d'experts en **intelligence artificielle** et **machine learning** (cf. robotisation de tâches de gestion, automatisation d'actions de support), et demain du **blockchain** (cf. traçabilité, sécurité…).

Ne trouvant souvent pas ces compétences en interne dans les temps impartis, les DSI se tournent aussi vers des prestataires qui en disposent ou en capacité de former les équipes à les acquérir !

[4] *Autour de technologies comme Docker ou Kubernetes.*

Conclusion

Les DSI championnes de la transition vers le cloud n'hésitent pas à adopter de nouvelles approches rompant avec les précédents modèles de services qu'elles avaient l'habitude de suivre ou d'adopter. La gestion d'environnements hybrides et le passage de la gestion d'applications dites « monolithiques » vers la gestion de micro-services applicatifs interconnectés, favorisée par le modèle du cloud et des écosystèmes de plates-formes, changent la donne. Ils déportent la complexité sur d'autres terrains sur lesquels les DSI émettent des besoins en accompagnement externe et en développement de nouvelles compétences.

En délégant auprès de prestataires de services tiers la gestion des environnements hébergés dans le cloud, ces DSI peuvent monter en valeur dans la chaîne applicative, mieux se concentrer sur les innovations digitales nécessaire à la transformation de leur entreprise et valoriser les services qu'elles délivrent via les plates-formes de services ainsi créés. C'est l'occasion pour elles de se repositionner en interne et de créer un cercle vertueux avec les métiers.

Elles ont aussi conscience que l'intégration d'une dynamique RH, capable de capter et de recruter les compétences clés dont elles ont besoin, est un élément incontournable au cœur de la réussite de ces projets de transition vers le cloud.

Méthodologie

MARKESS by exaegis a développé un programme de recherche continue dédié au cloud computing et aux innovations digitales. Celui-ci s'appuie sur des bases de données internes et est renseigné par des entretiens réguliers tant auprès de directions générales et métiers que de DSI et de directions du digital ou de l'innovation. Tous les décideurs interrogés dans le cadre de ces analyses ont des responsabilités au sein d'entreprises privées ou d'organisations publiques basées en France, ayant (ou non) des activités à l'international.

Les données mentionnées dans ce livre blanc réalisé pour l'entité spécialisée dans le cloud d'**Orange Business Services** sont issues de **170 entretiens conduits en ligne auprès de décideurs travaillant au sein de DSI, de directions du digital ou de l'innovation** de grandes entreprises, d'entreprises de taille intermédiaire (ETI) ou d'organismes publiques de taille similaire en nombre d'employés :

- 110 ont été effectués entre avril et août 2017. Ils portaient sur leurs pratiques en matière de cloud computing et leurs attentes vis-à-vis des prestataires du marché.
- 60 ont été menés entre janvier et mars 2018. Ils focalisaient plus spécifiquement sur les apports du cloud computing aux projets d'objets connectés et d'IoT et les besoins associés.

A titre de repère, il existe environ 6 000 grandes entreprises et ETI en France (source : INSEE). Pour une proportion observée de 75 % dans les échantillons retenus dans le cadre de ce livre blanc et pour un intervalle de confiance établi à 95 %, il y a 95 chances sur 100 que la vraie valeur soit comprise entre 66 % et 84 % (intervalle de confiance de +/-9 %).

Biographie de l'analyste

Ce document a été rédigé par Emmanuelle Olivié-Paul, Directrice Associée du cabinet MARKESS by exaegis. Emmanuelle Olivié-Paul a plus de 25 ans d'expérience dans le monde du numérique et des technologies de l'information avec une spécialisation sur les usages digitaux, les marchés des logiciels et de services IT.

Elle est responsable de la recherche et manage au sein du cabinet, des études prospectives et des projets de conseil stratégique (benchmarks, identification de meilleures pratiques, compréhension des nouveaux modèles d'affaires numériques, positionnement d'offreurs et analyse concurrentielle, évaluation et segmentation de marchés, identification de partenaires...). Ses expertises majeures sont liées au marketing digital et à l'expérience client, à la collaboration et aux communautés sociales, aux usages mobiles, au cloud computing, à l'IoT et à l'intelligence artificielle.

Avant de rejoindre MARKESS by exaegis, Emmanuelle Olivié-Paul a travaillé non seulement au sein de cabinets de conseil nationaux et internationaux mais aussi dans l'industrie électronique.

A propos de MARKESS by exaegis

MARKESS est une société d'études indépendante spécialiste de l'analyse des marchés et stratégies de transformation digitale des entreprises et administrations. Depuis sa création en 1997, la société réalise plus de 5 000 interviews par an de décideurs et prestataires pour aider tant les organisations utilisatrices à mieux comprendre et tirer parti du numérique que les offreurs à mettre au point une stratégie optimale pour cibler ces marchés. Fin mai 2018, la société est acquise par exaegis, l'agence de notation et de garantie opérationnelle référente du secteur du numérique, et devient MARKESS by exaegis. Plus d'informations sur www.markess.com.

LES LOGOS, GRAPHIQUES, FIGURES ET MARQUES DEPOSEES DES SOCIETES MENTIONNEES DANS CE DOCUMENT SONT LA PROPRIETE DE LEURS AYANTS DROIT.

Tous droits réservés
MARKESS by exaegis
Tél : +33 (0)1 56 77 17 77

Orange Cloud for Business SAS 501 615 280 R.C.S. BOBIGNY, 1 place des droits de l'Homme, 93210 Saint-Denis La Plaine. Réalisé avec Markess.