



Livre Blanc

Pourquoi et comment le secteur public doit adopter le Cloud ?

Sponsorisé par : Amazon Web Services

Alexandre Moulin
décembre 2016

Sebastien Lamour

L'OPINION D'IDC

Le Cloud représente désormais un modèle de consommation informatique qu'il convient de systématiquement évaluer dans le cadre de nouveaux projets ou d'optimisation d'environnements existants. Les études IDC ont permis de démontrer qu'il est devenu incontournable à toute stratégie numérique, qu'il améliore significativement l'efficacité des équipes informatiques et métiers, avec un modèle opérationnel offrant une réelle performance économique. En outre, le Cloud contribue à la transformation de l'action publique en permettant de s'affranchir des contraintes liées à une infrastructure informatique complexe et coûteuse et en libérant des marges de manœuvre afin de répondre à la demande croissante de services publics numériques innovants.

L'étude IDC a permis soulever les points suivants :

- Les niveaux de maturité dans l'adoption du Cloud sont très différents d'une administration à une autre.
- Il existe en France un axe de progression important sur le niveau global d'utilisation du Cloud au regard des enjeux du secteur public. De nombreux pays ont modernisé leurs modèles informatiques en définissant de manière pragmatique une « Cloud-First Policy » permettant d'étudier systématiquement l'efficacité de ce modèle.
- La compréhension, tant au niveau de la sécurité réelle que du respect de la conformité, mais également de l'impact et des avantages du Cloud, doit être approfondie. Il est donc nécessaire de développer une bonne connaissance technique, économique et réglementaire de ces enjeux.
- Le Cloud vient bousculer les modèles d'achats informatiques courants, peu adaptés à un modèle de consommation « à la demande », caractérisés en budgets de fonctionnement. Il est indispensable de créer les conditions favorables à l'acquisition de services Cloud afin de ne pas priver le secteur public de l'opportunité qu'il représente.

Face à ces enjeux, IDC émet les recommandations suivantes pour le secteur public français :

- Identifiez les bénéfiques métiers que votre organisation pourrait générer en exploitant le modèle informatique du Cloud. Le développement de nouveaux services publics numériques, l'amélioration de la sécurité et la maîtrise des dépenses sont des priorités qui peuvent bénéficier avantageusement du Cloud.
- Travaillez sur une segmentation de vos données, pour identifier celles qui peuvent être exploitées dans le Cloud en Europe ou en France - et elles sont certainement la très large majorité - et avancez sur des démarches de chiffrage de vos données sensibles pour pouvoir pleinement tirer parti de ce modèle.

METHODOLOGIE

Ce livre blanc est basé sur le programme de recherche d'IDC France et d'IDC Government Insights. Il exploite les analyses, les enquêtes et les entretiens réalisés en France et en Europe et en particulier :

- Une enquête réalisée au troisième trimestre 2016 auprès de 300 organisations publiques en Europe, dont 60 en France (collectivités locales et administrations centrales)
- Une dizaine d'entretiens qualitatifs réalisés en France en octobre 2016, auprès d'un panel d'experts essentiellement issus d'administrations et d'établissements investis d'une mission de service public. Les organisations interrogées sont, par ordre alphabétique : l'Académie de Versailles, Bordeaux Métropole, la Caisse Nationale des Allocations Familiales, le Conseil National du Numérique, la représentation française auprès de la Commission Européenne, le Ministère de l'Economie et des Finances, le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, l'Imprimerie Nationale, Radio France.

Ces entretiens analysent la perception de ces organisations vis-à-vis du Cloud dans son ensemble, mais ne signifient pas l'usage, ni n'engagent ou ne représentent l'opinion de ces organisations vis-à-vis d'un ou plusieurs acteurs du Cloud.

QU'EST-CE QUE LE CLOUD ?

Les technologies de virtualisation, de provisionnement et d'automatisation des environnements informatiques ont permis l'émergence du Cloud. Il s'agit d'un **modèle agile** permettant de bénéficier de services informatiques¹ à la demande, de manière simplifiée, automatisée et élastique tout en bénéficiant d'une tarification à l'usage.

L'échelle étant déterminante pour parvenir à atteindre ces objectifs, le Cloud Public est le modèle le plus abouti et s'est imposé comme la référence. Le Cloud privé a été adopté par de nombreuses organisations, mais peine à trouver son équation économique et à délivrer toutes ses promesses.

Pour le reste du document, le terme Cloud devra s'entendre comme "Cloud Public" uniquement.

Les avantages du Cloud

Le Cloud apporte des réponses à de nouveaux besoins que les approches traditionnelles ne permettent pas d'adresser, en offrant notamment la possibilité :

- De bénéficier d'un **niveau de sécurité** extrêmement élevé. A titre d'exemple, AWS réalise plusieurs milliers de points de contrôle de sécurité de ses infrastructures. Les grands groupes internationaux les plus avancés en matière de sécurité n'en réalisent quant à eux, en général, que quelques centaines. Le Cloud permet à toutes les structures de bénéficier du plus haut niveau de sécurité sans frais additionnel.
- D'améliorer considérablement **l'agilité et la flexibilité des applications** informatiques. Le Cloud permet de disposer d'un ensemble très significatif d'environnements actionnables à la demande qu'il est possible d'arrêter dès lors qu'ils ne sont plus utilisés afin de réaliser des économies conséquentes.
- De **limiter les coûts** à l'usage réel qui en est fait. Il n'y a pas d'investissement initial ni de frais de maintenance à prévoir, qui sont réalisés par les fournisseurs de services Cloud, Cette approche permet à leurs clients de se concentrer sur leur métier. De plus, la standardisation et l'industrialisation massives génèrent d'importantes économies d'échelle

¹ Ces services sont communément appelés infrastructure en tant que service (IaaS), plateforme en tant que service (PaaS) et logiciel en tant que service (SaaS)

dont les fournisseurs de services Cloud font bénéficier leurs clients par des baisses de prix régulières.

- De **renforcer la qualité** des services délivrés. L'automatisation élevée du Cloud permet d'améliorer significativement la robustesse et la performance des applications informatiques.

Les mythes et réalités du Cloud

Ce n'est pas propre au secteur public mais l'analyse des enquêtes d'IDC France et IDC Government Insights ainsi que les entretiens qualitatifs qui ont été réalisés montrent que la compréhension du Cloud est souvent très incomplète et repose sur des informations parfois erronées.

A titre d'exemple, la définition de l'informatique en nuage parue au Journal Officiel² est la suivante : « (...) L'informatique en nuage est une forme particulière de gérance de l'informatique, dans laquelle l'emplacement et le fonctionnement du nuage ne sont pas portés à la connaissance des clients ».

Cette définition mériterait d'être actualisée car il existe des différences importantes entre les différents fournisseurs de Cloud. Si certains services peuvent sembler très similaires, le modèle opérationnel proposé peut être très différent d'un fournisseur à l'autre et il est indispensable de regarder chaque acteur indépendamment.

Les acteurs les plus matures, tels qu'AWS, définissent très clairement les frontières de leurs centres de données, proposent de localiser les données dans une région spécifique, voire sur une machine dédiée, et **garantissent la localisation des données de leurs clients**. **AWS a par ailleurs annoncé récemment l'ouverture prochaine de datacenters en France**, ce qui permettra de garantir la localisation des données exclusivement sur le territoire français pour les clients qui le souhaitent.

Idée reçue n°1 : Le secteur public en France utilise déjà le Cloud



21% des administrations centrales et 27% des administrations locales en France déclarent avoir déjà adopté, ou ont planifié d'adopter dans les 12 mois, des services Cloud, que ce soit pour des logiciels, des infrastructures ou des plateformes de

développement. Il s'agit un modèle qui va se développer significativement avec des taux d'usage qui pourraient doubler dans les années qui viennent.

L'étude IDC nous apprend également que ces organisations utilisent surtout des solutions applicatives mises à disposition dans le Cloud. Les décideurs apparaissent beaucoup moins sensibles à la localisation de leurs données dès lors qu'il s'agit de solutions logicielles (SaaS). L'explication réside sans doute dans la difficulté de résister à la pression des éditeurs de logiciels souhaitant convertir leurs clients à ce modèle. Face à ce paradoxe, une alternative est d'exploiter ces applications sur des solutions d'infrastructures et des plateformes Cloud maîtrisées, dont la localisation est garantie.

Par ailleurs, IDC remarque que le secteur public a davantage donné la priorité à la mutualisation de ses centres de données, à l'image des projets de « Solutions et Infrastructure partagées », à vocation interministérielle, validés dans le cadre du PIA (Programme d'investissements d'avenir). L'aboutissement de ces projets ne devra pas exclure une **trajectoire vers le Cloud** qui passera par un modèle **hybride** où ces centres de données existant s'étendront vers des zones privées dans le Cloud, permettant ainsi une bascule progressive et contrôlée.

² <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022309303>

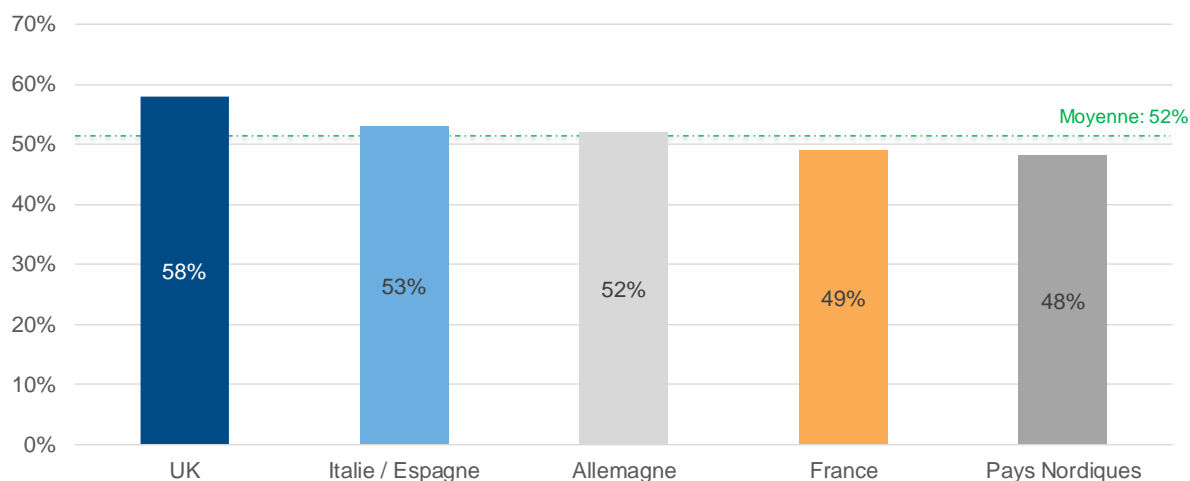
Idée reçue n°2 : Le secteur public en France utilise moins le Cloud que la plupart des autres pays européens



La dernière enquête européenne réalisée par IDC fin 2016 montre que le secteur public en France est, juste avant les Pays Nordiques, le moins utilisateur du Cloud (voir graphique 1). La profondeur d'usage, c'est-à-dire le pourcentage d'environnements qui tournent dans le Cloud, est encore faible comparé à des pays tels que l'Angleterre, l'Italie et l'Espagne.

GRAPHIQUE 1

Taux d'usage du Cloud dans les principaux pays européens



Nombre de répondants : 41 organisations locales et 19 organisations centrales

Source: IDC Government Insights, 2016

Dans le secteur privé, et dans des secteurs pourtant très réglementés tels que la banque, l'assurance ou les services d'utilité publique (distribution d'énergie ou d'eau), les acteurs les plus avancés dans la transformation numérique de leurs activités hébergent plus de 50% de leurs environnements dans le Cloud. Ils y migrent tous types d'environnements, et notamment des environnements critiques reposant sur des applications SAP, Oracle ou Microsoft.

Idée reçue n°3 : Les environnements Cloud sont moins sécurisés que les environnements sur site ?

Les entretiens qualitatifs réalisés ont illustré la nécessité de **mieux appréhender les rôles et les responsabilités** de ce modèle. La gestion de la sécurité est ainsi partagée entre les clients et les fournisseurs de services Cloud. Dans un modèle de services d'infrastructures Cloud (IaaS), les clients contrôlent l'architecture et la sécurité de leurs applications et de leurs données, comme dans leurs propres centres de données. Pour sa part, le fournisseur de services Cloud est responsable de délivrer une plateforme hautement sécurisée et contrôlée, et met à disposition de ses clients une palette complète de fonctionnalités de gestion de la sécurité et de la conformité.

FAUX

En d'autres termes, les fournisseurs de services Cloud gèrent la sécurité du Cloud, lorsque la sécurité dans le Cloud relève de la responsabilité de chacun des clients.

La bonne connaissance de cette répartition des rôles et responsabilités permettra au secteur public français de profiter sereinement des avantages du Cloud.

On remarque enfin que le niveau de sécurité des principaux prestataires de Cloud est dans la quasi-totalité des cas très largement supérieure au niveau de sécurité des organisations en France,

qu'elles soient privées ou publiques. C'est aussi le point de vue de Guillaume Poupard, le directeur général de l'ANSSI, qui précisait lors des Assises de la Sécurité que « *le Cloud est probablement la solution à beaucoup de problèmes de sécurité (...)* ».

Idée reçue n°4 : Le Cloud n'est pas compatible avec les marchés publics

Certaines personnes interrogées ont mis en avant la difficile adéquation du Cloud avec leurs objectifs de baisse des **budgets de fonctionnement** ou avec les **modes contractuels** qu'ils ont l'habitude d'utiliser. Pourtant la consommation à la demande et la facturation au « réel constaté » n'est pas une nouveauté en soit car déjà répandue dans le secteur des télécommunications, par exemple. La Direction du Budget a également su proposer des solutions adaptées pour permettre à la Direction des Achats de l'Etat d'émettre l'appel d'offres de « Ressources informatiques à la demande (en mode informatique en nuage) » en 2015³.

FAUX

D'autres remarques ont porté sur la **réversibilité des données** avec la crainte de ne pas pouvoir récupérer ses données. Contractuellement, de nombreuses solutions existent afin de garantir la réversibilité complète. Certains fournisseurs de services Cloud peuvent même proposer des prestations de service (sous forme de livrables) adaptées à chaque client. Enfin, une analyse approfondie des offres des fournisseurs permet également de percevoir que des acteurs proposent une destruction complète des données après réversibilité.

Idée reçue n°5 : Le cadre légal ne permet pas de bénéficier des services Cloud

Dernier point notable qui est également ressorti : les organisations interrogées ressentent un **manque de clarté de la part du législateur** quant à ce qu'il est possible de faire avec leurs données, et en particulier de leur usage dans le Cloud. Certaines organisations publiques, en tant qu'OIV (Opérateur d'importance vitale) sont soumises à la LPM (Loi de programmation militaire), d'autres à la PSSIE (Politique de sécurité des systèmes d'information de l'Etat) en tant qu'administration d'Etat et enfin toutes sont soumises à la Loi informatique et Libertés. Dans ce contexte, les organisations publiques françaises regrettent les contradictions qui apparaissent entre certains textes et la difficulté à obtenir une position claire. Ce manque de clarté n'empêche pas de bénéficier des services Cloud mais pénalise les initiatives du secteur public en France.

FAUX

Il convient par ailleurs de remarquer le **travail important réalisé par l'ANSSI** (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) pour permettre à tout client de disposer de garanties sur les compétences du prestataire et de son personnel, sur la qualité de sa prestation et sur la confiance qu'il peut lui être accordée.

La publication du niveau **Essentiel** du référentiel d'exigences applicables à un prestataire de services Cloud (**SecNumCloud**⁴) s'appuie notamment sur la norme internationale ISO/IEC 27001⁵ et définit le niveau de sécurité permettant le stockage et le traitement de données pour lesquelles un incident de sécurité aurait une conséquence limitée pour le client.

La publication du niveau **Avancé** permettra pour sa part de définir le niveau de sécurité permettant le stockage et le traitement de données pour lesquelles un incident de sécurité aurait une conséquence importante pour le client, voire pourrait mettre en péril sa pérennité.

Il appartient donc à chaque client de **définir la sensibilité de ses données** et donc leur éligibilité à l'un ou l'autre de ces niveaux d'exigences.

³ <http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:129508-2015:TEXT:FR:HTML&tabId=1>

⁴ <https://www.ssi.gouv.fr/actualite/secnumcloud-la-nouvelle-referance-pour-les-prestataires-dinformatique-en-nuage-de-confiance/>

⁵ <http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/management-standards/iso27001.htm>

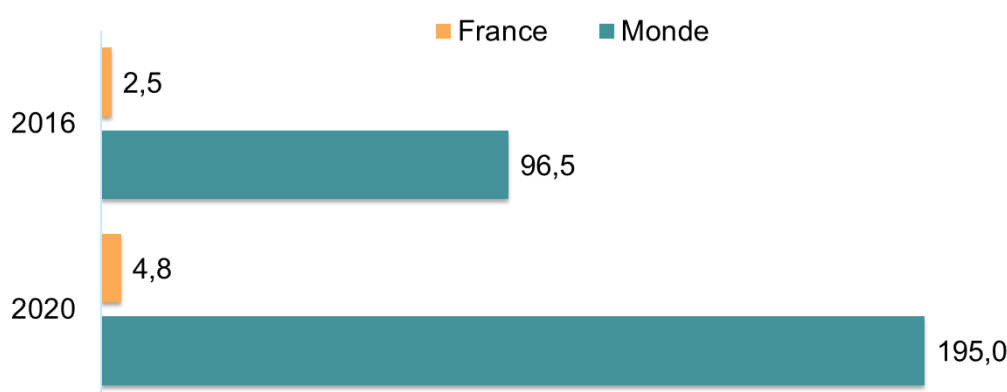
POURQUOI LE SECTEUR PUBLIC NE PEUT FAIRE L'IMPASSE DU CLOUD ?

Plus qu'une tendance, le Cloud est déjà le modèle informatique de référence

Le Cloud s'installe durablement au sein des organisations de tous les secteurs comme le modèle informatique permettant de relever les défis actuels et futurs liés à la **transformation numérique**. Les études IDC prévoient que les dépenses des entreprises dans les services de Cloud vont presque doubler en l'espace de seulement 4 ans (voir graphique 2), tant en France qu'au niveau mondial. Cela représente une croissance annuelle moyenne de 20,4% sur la période 2015-2020.

GRAPHIQUE 2

Dépenses des entreprises dans les services Cloud, en milliards de dollars



Source: IDC Government Insights, 2016

La flexibilité offerte, le faible coût et la facilité d'usage du modèle Cloud modifient la manière dont les organisations choisissent et achètent de nouvelles solutions informatiques. Les capacités de déploiements rapides, la garantie de mises à jour ou la capacité à facilement redimensionner les ressources après un déploiement deviennent désormais des critères déterminants dans la sélection d'un modèle informatique. Le Cloud s'impose indéniablement comme la référence permettant de répondre à ces critères.

Tout autant que le secteur privé, **le secteur public migrera vers le Cloud**, afin d'accroître la qualité des services rendus aux citoyens et aux entreprises. Cette migration lui permettra de tirer parti de son approche souple et évolutive, de s'affranchir de contraintes techniques fortes générées par une fonction support devenue non critique et de se concentrer sur son cœur de métier.

Gérer le risque de désintermédiation et offrir aux usagers le niveau de service attendu

Le numérique bouleverse les équilibres de tous les secteurs d'activité et renverse les ordres établis. Pour résister, les acteurs doivent se transformer et innover pour répondre à la demande de leurs clients. **Le service public, dans toutes ses dimensions, est également exposé.** Jean Basseres, Directeur Général du Pôle Emploi, affirme d'ailleurs que : « *si un service public n'a pas de services numériques de qualité, il va se couper de la jeunesse* ». ⁶

L'ergonomie proposée, l'accessibilité en situation de mobilité, la richesse des services disponibles ou encore la rapidité de mise à disposition des informations sont des attentes fortes des usagers. Que ce soit dans la gestion de la mobilité urbaine, dans la mise en relation des offreurs et des

⁶ http://www.francetvinfo.fr/replay-radio/l-interview-eco/jean-basseres-pole-emploi-progresse_1780985.html

demandeurs d'emploi ou encore dans l'éducation, on constate depuis plusieurs années **l'émergence de startups** qui proposent ces services numériques innovants, jusqu'alors dispensés par la sphère publique, et qui viennent ainsi répondre aux attentes des citoyens et des entreprises. Si ce risque de désintermédiation ne concerne pas toutes les organisations publiques, il existe un engagement de l'administration vis-à-vis des usagers de fournir un service public de qualité, conforme à l'état de l'art, et qui implique l'usage de nouveaux modèles informatiques. Un engagement qu'on peut d'ailleurs retrouver dans le référentiel Marianne de septembre 2016, piloté par le secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP)⁷.

Les initiatives menées par la DINSIC (Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication), sous l'impulsion d'Henri Verdier, qu'elles soient liées à l'Etat Plateforme⁸, à l'ouverture des données⁹, à la création de startups d'Etat¹⁰ ou encore au programme « entrepreneur d'intérêt général »¹¹ illustrent également la volonté de l'Etat de moderniser l'action publique et de garder le contact avec les citoyens et les entreprises.

Pour atteindre cet objectif, il est aussi nécessaire de se battre avec les mêmes armes, et d'adopter le Cloud comme le font ces acteurs qui viennent concurrencer les services publics.

Le Cloud est la réponse aux priorités des métiers

Bien que l'analyse de l'enquête IDC réalisée fin 2016 fasse apparaître des priorités numériques différentes d'une administration à une autre (voir graphique 3), le Cloud apporte une réponse adaptée à chacune d'entre elles.

- La **sécurité et la protection des données** sont la priorité principale des organisations publiques en France. Ce résultat souligne tant le nouveau rôle de la donnée dans le fonctionnement des organisations, que la responsabilité que les organisations publiques entendent jouer vis-à-vis de la protection de ces données. D'autres éléments de l'étude permettent par ailleurs de préciser qu'il s'agit surtout pour les organisations d'empêcher la perte ou la fuite de données. Cette priorité amènera une **évolution des infrastructures** et le niveau de sécurité proposé par les fournisseurs de services Cloud apporte des réponses qui doivent être étudiées.
- Deux autres priorités sont communes aux administrations : **l'accès intégré et sécurisé aux données et aux applications**, et **l'amélioration de l'expérience client**. Ces deux priorités illustrent la nécessaire évolution des systèmes d'information qui permettra de mieux remplir le rôle des organisations publiques et de répondre aux attentes des citoyens et des entreprises en développant de nouveaux services numériques. Là encore, le modèle Cloud apporte de réelles solutions en termes de sécurité, d'agilité et de flexibilité.
- Enfin, il apparaît des différences de priorité selon les organisations autour de la **réduction des coûts informatiques**, **l'amélioration de l'efficacité**, de la **communication et des relations externes** ou encore de la **conformité réglementaire**. Des disparités qui en tout état de cause illustrent la nécessité pour le service public de faire plus tout en dépensant moins et d'adopter le modèle économique du Cloud.

⁷ <http://www.modernisation.gouv.fr/documentation/referentiels/le-referentiel-marianne-nouvelle-version>

⁸ <http://etatplateforme.modernisation.gouv.fr/>

⁹ <http://www.modernisation.gouv.fr/laction-publique-se-transforme/en-ouvrant-les-donnees-publiques>

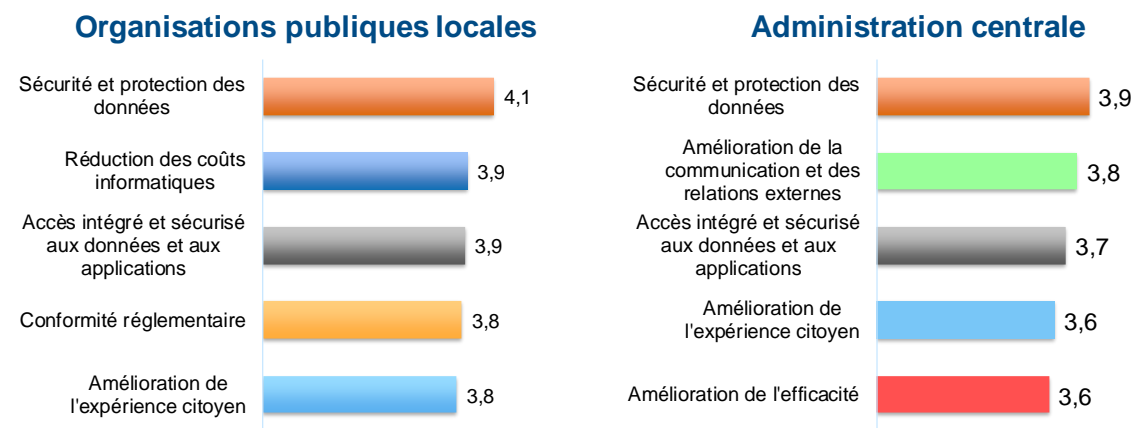
¹⁰ <http://www.modernisation.gouv.fr/ladministration-change-avec-le-numerique/par-des-services-numeriques-aux-usagers/startups-d-etat>

¹¹ <http://www.gouvernement.fr/entrepreneur-interet-general>

GRAPHIQUE 3

Les priorités métiers des organisations publiques en France pour les 12 prochains mois

Pouvez-vous noter sur une échelle de 1 à 5 la priorité de votre organisation vis-à-vis des sujets suivants ?



Nombre de répondants : 41 organisations locales et 19 administrations centrales

Source: IDC Government Insights, 2016

Les projets innovants du secteur public passent par le Cloud

Le rapport de la Cour des Comptes de 2016 intitulé « Relations aux usagers et modernisation de l'État »¹² classe l'indice de service public numérique de la France à un niveau proche de la moyenne de l'Union Européenne, en 13^{ème} position en 2015. Elle indique également que « les conditions semblent désormais réunies pour progressivement généraliser le recours aux services publics numériques » et recommande « d'obéir à une approche pragmatique - certains diraient agile -, cohérente et focalisée sur les besoins des usagers ».

L'étude IDC révèle par ailleurs que le secteur public en France investit prioritairement dans les portails web pour les citoyens, les solutions métiers mais aussi dans le stockage et que le secteur public entend utiliser le Cloud tant pour des projets innovants que pour garantir la continuité de ces activités (voir graphique 4).

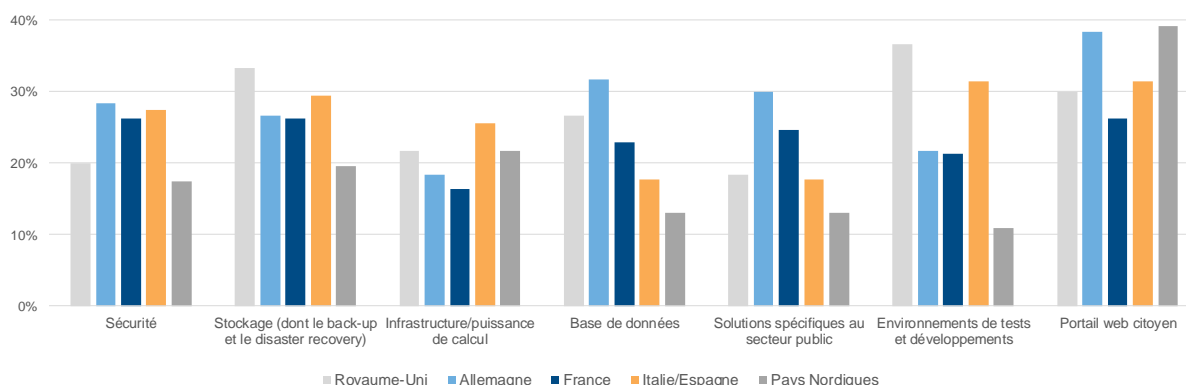
La mise en place de portails web pour le citoyen, de solutions métiers spécifiques mais aussi le développement d'approches Open Data sont des domaines où la France a une avance conséquente en Europe et pour lesquels les organisations publiques doivent utiliser le Cloud.

Il y a donc une tendance forte d'adoption du Cloud pour la création de services numériques innovants, qui devra être confirmée dans le temps.

GRAPHIQUE 4

Usage et prévisions d'usage du Cloud par le secteur public en Europe

Durant les 12 prochains mois, planifiez-vous d'investir dans les solutions de Cloud Public ou Cloud Privé Virtuel suivantes ?



Nombre de répondants : 300 organisations locales et centrales, dont 60 en France

Source: IDC Government Insights, 2016

¹² <https://www.ccomptes.fr/Accueil/Publications/Publications/Relations-aux-usagers-et-modernisation-de-l-Etat>

LE CLOUD, VECTEUR DE TRANSFORMATION DE L'ACTION PUBLIQUE

Les études IDC ont permis de mettre en avant divers avantages du Cloud pour le secteur public français, que ce soit pour les métiers, pour l'informatique ou pour la maîtrise de la dépense publique. L'avantage qui ressort de manière la plus significative des entretiens réalisés par IDC France est un avantage métier lié à la capacité à réduire le délai entre la prise de décision de lancement d'un service public et sa disponibilité pour les citoyens ou pour les entreprises. Avec des ressources informatiques disponibles beaucoup plus rapidement, les métiers peuvent plus facilement mettre à disposition de nouveaux services mais aussi développer des initiatives d'ouverture des données ou le développement d'approches de type Villes Intelligentes.

Au-delà des avantages métiers, les organisations publiques françaises perçoivent des avantages significatifs pour leur direction informatique : l'**amélioration de l'agilité** et de la vitesse de développement des applications mais aussi l'**amélioration de la flexibilité** de l'utilisation et de la **rapidité** de la mise à disposition des ressources permettent de mieux prendre en compte les évolutions des besoins métiers. Il est intéressant de constater que l'amélioration de la **sécurité** n'est pas ici perçue comme un avantage alors qu'il existe un grand nombre de cas où la sécurité pourrait être améliorée en exploitant le Cloud.

Dernier aspect enfin : la maîtrise de la dépense publique et la **réduction des coûts**. Une étude récente réalisée par le cabinet McKinsey¹³ déterminait par exemple que le coût total de possession (TCO) pour des images serveurs baissait en moyenne de 20 à 30% en passant d'un modèle traditionnel à un modèle Cloud. Les meilleures organisations analysées constataient une baisse pouvant aller jusqu'à 50% de réduction du TCO. L'atteinte de ces résultats ne peut bien entendu se faire qu'avec un contrôle efficace de l'usage qui est fait des services Cloud. La sphère publique française pourrait largement bénéficier d'approches similaires.

Les entretiens réalisés par IDC ont également permis de constater qu'un certain nombre d'organisations publiques ont déjà bien saisi ces avantages et utilisent déjà le Cloud :

- Pour gérer des pics de charge particuliers suite à un évènement imprévu et garantir une qualité de service optimale pour l'ensemble des citoyens ;
- Pour accompagner le développement d'usages de plus en plus numériques, exploitant de nouveaux formats vidéo ou audio ;
- Pour mettre à disposition des données ouvertes (Open Data) pour des entreprises ou pour d'autres acteurs publics afin de développer de nouveaux services ;
- Pour profiter de ressources logicielles de collaboration, de suivi des services IT ou des ressources d'infrastructures pour héberger des sites web évènementiels ou institutionnels.

¹³ Source : Leaders and laggards in enterprise cloud infrastructure adoption, Octobre 2016 - <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/leaders-and-laggards-in-enterprise-cloud-infrastructure-adoption>

Comment adopter le Cloud ?

L'analyse des retours d'expérience des organisations publiques ayant mené des projets Cloud a permis d'identifier un certain nombre de bonnes pratiques. On trouve parmi celles-ci :

- **Créer une véritable stratégie Cloud avec une feuille de route**
Cette feuille de route permet d'évaluer et d'identifier les risques métiers et les risques techniques à la migration de certains environnements dans le Cloud. Elle permet d'orienter les choix entre la nécessité de rester sur un environnement traditionnel ou l'opportunité de migrer vers le Cloud.
- **Sélectionner ses partenaires Cloud**
Cette sélection passe par l'identification de fournisseurs Cloud qui disposent d'un **réseau de Partenaires** capables d'assurer des prestations de conseil, de mise en œuvre et de formation pour faciliter la transition vers le Cloud.
- **Réorganiser sa direction informatique**
Les succès de l'adoption du Cloud faites repose également sur une transformation des organisations. La transition vers **une organisation orientée services** permet aux directions informatiques d'accompagner, de conseiller, d'orienter et de fournir aux directions métiers les meilleurs services disponibles ainsi que de nouveaux indicateurs clés de performance permettant de suivre cette approche.
- **Adopter de nouvelles méthodes de travail**
La mise en place d'**une démarche d'amélioration continue** et de partage systématique des bonnes pratiques fait partie des enseignements récupérés.
- **Privilégier le Cloud pour tous les nouveaux projets**
L'exploitation des capacités du Cloud facilite considérablement le développement de **nouveaux services** et l'adoption de nouvelles technologies innovantes (Internet des Objets, Big Data, etc.).

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS PRATIQUES

La migration des environnements informatiques du secteur public en France vers le Cloud va dans le sens de l'histoire. Cette migration permettra au secteur public de continuer à assurer ses missions, d'améliorer la qualité des services existants, d'en développer de nouveaux, tout en maîtrisant la dépense publique. Elle passe par une phase d'apprentissage qui sera d'autant plus rapide que des tentatives ou des projets auront été faits rapidement.

Sur la base de sa recherche et des entretiens menés, IDC formule les recommandations pratiques suivantes, permettant de projeter votre organisation vers ce nouveau modèle.

- Démarrez les discussions avec vos homologues dans d'autres organisations publiques mais aussi avec des acteurs du marché pour identifier les domaines où ce modèle peut être utilisé.
- Lancez des initiatives sur des environnements faciles à suivre et à mesurer. La trajectoire vers le Cloud se fait progressivement. On observe un modèle de comportement pour un apprentissage progressif du Cloud : environnements de test & développement / nouvelles applications / environnement web et digital / applications analytiques / applications mobiles / migration d'applications critiques / migration de centre de données / migration complète.
- Analysez l'opportunité de faire une segmentation de vos données qui facilitera l'identification des environnements qui peuvent le plus facilement migrer vers le Cloud.
- Revoyez vos modèles financiers et contractuels : le Cloud n'est pas un centre de données privé. Il n'y a pas de coût fixe déjà existant ou à amortir.
- Repensez votre architecture pour vous adapter aux avancées technologiques et vous permettre de rendre vos coûts informatiques variables en utilisant les services d'infrastructure et de plateformes d'exécution d'applications dans le Cloud plutôt qu'à en assurer vous-même la gestion.
- Développez les compétences dans le Cloud et dans la gestion de services Cloud. Il existera nécessairement des écarts entre les compétences requises et vos compétences actuelles. Le programme d'évolution de vos compétences ou de recrutement sera un facteur clé de succès pour la réussite de vos projets.
- Identifiez des champions dans vos équipes, c'est-à-dire des personnes qui permettront non seulement la diffusion du modèle, mais feront la passerelle entre l'informatique et les métiers, sauront définir des standards d'architecture, de gestion des risques ou d'évaluation des fournisseurs.
- Mettez en place une gouvernance de vos données. Vous devez conserver l'entière possession et le plein contrôle de vos données et de leur accessibilité. Le (ou les) fournisseur(s) de services Cloud que vous choisirez devra(ont) vous permettre de choisir différentes options quant à la manière dont vous pourrez traiter et stocker vos données, sans exclusivité ni contrat à long terme, et avec la possibilité de bouger et de récupérer vos données en toute liberté.
- Assurez-vous que vos équipes informatiques et vos fournisseurs satisfont aux exigences d'une informatique orientée services. Cette évolution peut passer en interne par la mise en place de nouvelles approches de type DevOps ou encore par le développement de nouveaux rôles (gestionnaire des services / de contrats). La compréhension des modèles contractuels est importante car les modèles IaaS, PaaS et SaaS sont des ressources qui sont consommées différemment. De fait, la stratégie d'achat, de gestion ou de suivi ne sera pas la même. Il faudra également être capable de bien distinguer l'achat d'un service d'infrastructure (IaaS) de sa gestion (prestation de service).
- Utilisez des tierces parties pour la gestion des audits, la vérification de la sécurité ou de la confidentialité

A propos d'Amazon Web Services (AWS)

Depuis 2006, Amazon Web Services (AWS) propose des services d'infrastructure informatique sous forme de services Web - maintenant communément appelés Cloud Computing. L'un des principaux avantages du Cloud est l'opportunité de remplacer les acquisitions coûteuses d'infrastructures par de faibles coûts variables qui s'adaptent aux besoins des organisations. Avec le Cloud, les organisations n'ont plus besoin de planifier et d'acquérir des serveurs et d'autres infrastructures informatiques des semaines ou des mois à l'avance. Désormais, elles peuvent faire tourner des centaines ou des milliers de serveurs en quelques minutes et obtenir des résultats plus rapides. Aujourd'hui, Amazon Web Services fournit une plate-forme d'infrastructure Cloud extrêmement fiable, évolutive et à faible coût qui alimente des centaines de milliers d'entreprises et d'organisations du secteur public dans 190 pays à travers le monde.

Les administrations centrales, les opérateurs de l'Etat, les collectivités territoriales, les secteurs de l'éducation et de la santé, font face à des défis importants et uniques pour accomplir des missions complexes avec des ressources limitées et souvent très réglementées. En tant que partenaire de confiance, AWS contribue à la modernisation de l'action publique en lui permettant de délivrer un meilleur service aux citoyens et aux entreprises.

Pour plus d'informations, veuillez consulter : <http://amzn.to/2gO40Dw>

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.

Global Headquarters

211 North Union Street, Suite 105
Alexandria, VA 22314
USA
571.296.8060
Twitter: @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

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 to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit www.idc.com/offices. Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or 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 2016 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

