

OCTOBRE 2017

FAIRE DE LA FRANCE LA PREMIÈRE #NATIONCLOUD

10 PROPOSITIONS AU GOUVERNEMENT

POUR DÉFINIR UNE POLITIQUE ASTUCIEUSE DU CLOUD
ET SOUTENIR LE PLAN ACTION PUBLIQUE 2022



ASSOCIATION REPRÉSENTATIVE DU CLOUD EN FRANCE

AVANT-PROPOS

Oui, Monsieur le Président, l'État doit être digital. Il doit l'être pour mieux rendre les services aux citoyens. Il doit l'être pour une démarche de saine gestion budgétaire. Il doit l'être enfin parce que plus de 50% du PIB français est dans le secteur public et que si cette masse ne se met pas en mouvement sur un secteur aussi stratégique que le Cloud, la France n'aura pas les moyens demain de participer à la compétition internationale ni de bénéficier de l'effet d'entraînement sur les PME.

Participer aux championnats du monde en ne courant que sur un pied est plus compliqué, surtout sur un marché en hyper-croissance (x11 entre 2017 et 2015).

Le secteur public vit actuellement une transformation numérique dans la relation du pouvoir public avec les citoyens et dans les méthodes de travail des agents publics. Elle se traduit par des modifications des usages des services publics, des organisations des administrations, des compétences requises pour les citoyens. Le gouvernement l'a bien compris et souhaite bénéficier de cette transformation. En témoignent le Grand Plan d'investissement présenté récemment ou encore le Plan Action Publique 2022 annoncé le 13 octobre 2017. Pour réellement adopter une transformation aussi radicale et atteindre les ambitions du Chef de l'État, il est impératif que les administrations disposent des meilleurs outils et cela passe par le socle : les infrastructures informatiques. Le gouvernement a une opportunité unique qui doit se

caractériser en ambition tout aussi radicale : donner la possibilité aux directions informatiques de répondre aux ambitions des agents et des citoyens. L'objectif est donc clair, aider les DSI à devenir des directions du « oui, c'est possible » grâce à l'agilité et à la sécurité du Cloud.

L'objectif de ce document – établi par l'ensemble des membres de l'association EuroCloud France qui représente près de 200 entreprises du Cloud en France – est d'informer le gouvernement et les organismes publics français de la manière dont ils peuvent accélérer la réforme des organisations publiques grâce à une politique Cloud astucieuse. Nos propositions s'appuient sur ce qui a déjà été mis en œuvre en France, bénéficient de l'expérience accumulée par les organisations publiques à travers le monde et visent à faire de la France un précurseur de la transformation des organisations publiques en s'appuyant sur le Cloud. En suivant ces propositions, l'État Français serait le premier au monde à avoir une politique du Cloud.

La France ne serait plus seulement la « *startup nation* » mais aussi la « *cloud nation* ».

Alban Schmutz
Président de la Commission
Affaires Publiques d'EuroCloud France
26 octobre 2017

**« L'ÉTAT DOIT ÊTRE DIGITAL »,
« L'ÉTAT DOIT ÊTRE UN ACTEUR
DU NUMÉRIQUE »
« L'ÉTAT DEVRA NUMÉRISER
D'ICI 2022 L'ENSEMBLE DES
PROCÉDURES QUI SONT
LES SIENNES »**

Emmanuel Macron,
Président de la République,
Salon VIVA Technology le 15 juin 2017



SOMMAIRE

Avant Propos / **02**

Sommaire / **04**

Liste des propositions de mesure / **05**

Synthèse / **06**

Partie 1 : La révolution en marche

Pourquoi ? / **11**

Le devoir d'exemplarité de l'État : l'urgence d'une politique
donnant priorité au Cloud / **12**

La #NationCloud : pour que la France bénéficie enfin des
meilleurs services publics numériques au monde en 2022 / **13**

Partie 2 : 10 propositions pour faire de la France la #NationCloud

Délivrer un message politique engagé... / **17**

...pour libérer les énergies du secteur public... / **20**

...et assurer un cadre de confiance

(sécurité, protection des données et transparence) / **22**

Annexe 1 : état des lieux / **26**

Annexe 2 : exemples étrangers de politiques publiques de
Cloud astucieuses / **28**

À propos d'EuroCloud France / **30**



LISTE DES PROPOSITIONS

DÉLIVRER UN MESSAGE POLITIQUE ENGAGÉ...

PROPOSITION

N°1

Diffuser une circulaire
« priorité au Cloud »

PROPOSITION

N°2

Mener des projets
emblématiques et lever les
freins y afférant

PROPOSITION

N°3

Diriger une initiative
#NationCloud au niveau
européen

PROPOSITION

N°4

Professionnaliser la gestion
du Cloud au niveau de l'État en
renforçant le rôle de la DINSI

...POUR LIBÉRER LES ÉNERGIES DU SECTEUR PUBLIC...

PROPOSITION

N°5

Rendre obligatoire la
publication, en Open Data, de
la consommation énergétique
des centres de données du
secteur public afin de favoriser
l'émergence d'une
« Green Cloud Nation »

PROPOSITION

N°6

Adapter le cadre de la
comptabilité publique
pour les dépenses de
Cloud (fonctionnement vs
investissement)

PROPOSITION

N°7

Publier un contrat d'achat
public type adapté à la
commande de Cloud

...ET ASSURER UN CADRE DE CONFIANCE (SÉCURITÉ, PROTECTION DES DONNÉES ET TRANSPARENCE)

PROPOSITION

N°8

Formaliser un cadre européen
de confiance, de sécurité et de
protection des données

PROPOSITION

N°9

Un cadre ambitieux sur le
chiffrement des données

PROPOSITION

N°10

Mutualiser les efforts de
formation

SYNTHÈSE





Les chefs d'entreprise, les observateurs de l'industrie, les universitaires et les gouvernements affirment de plus en plus que le Cloud¹ est plus qu'un substitut à des méthodes traditionnelles d'informatique. Au lieu de cela, il est considéré comme véritablement révolutionnaire : il démocratise la technologie de pointe, il rend les équipes informatiques plus agiles, il permet des économies et abaisse les barrières à l'entrée.

Tout comme les orientations numériques sont aujourd'hui portées par les dirigeants des entreprises, il est impératif que le gouvernement français prenne des décisions majeures pour orienter l'ensemble des administrations.

Un premier travail avait été amorcé début 2014 avec le Plan Cloud 2014-2017, partie intégrante des 34 Plans de la Nouvelle France Industrielle. Ce plan avait établi une liste de 10 priorités pour le développement du Cloud en France. Plusieurs de ces priorités ont été mises en place². De plus, d'autres initiatives, notamment menées par la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC) sont aussi à saluer. On peut notamment penser à l'organisation de Hackathons dans les administrations, la création des premiers entrepreneurs d'État ou encore les politiques pour la mise en œuvre de l'OpenData dans les administrations. Grâce à ces initiatives, le Cloud est sorti de la confidentialité au cours des 3 dernières années et les Directeurs des Systèmes d'Information sont aujourd'hui convaincus des gains qui pourraient être réalisés. Néanmoins, l'utilisation

¹ En septembre 2011, le NIST a publié une définition officielle du Cloud qui fait toujours référence : "Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction. This cloud model is composed of three service models (IaaS, PaaS, SaaS)". <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final>

² Voir Annexe 1.

est encore aujourd'hui très limitée et les mesures qui auraient pu faciliter l'achat de Cloud n'ont pas été mises en œuvre.

La bonne nouvelle, c'est que les expériences préliminaires d'organisations publiques du monde entier³ permettent d'adopter rapidement et prudemment les avantages de cette technologie : agilité, sécurité améliorée, réduction des coûts, accroissement de capacités d'innovation.

Si la France a accumulé un retard par rapport à des initiatives de certains pays que nous devons rattraper d'urgence, nous disposons néanmoins de l'ensemble des atouts nécessaires pour porter la transformation digitale au niveau européen.

L'État doit devenir le premier de la classe d'abord pour servir ses propres besoins : moderniser les services de l'État par les numériques, c'est, selon un rapport d'EY, 12 milliards d'économies potentielles en 5 ans.

L'État c'est aussi un moteur d'entraînement sur l'ensemble de l'écosystème. Le cabinet IDC prévoit que la dépense mondiale sur le Cloud dépassera 141 Milliards de dollars en 2019. Entre 2017 et 2025, le marché mondial sera multiplié par plus de 10. Au-delà des bénéfices directs pour les fournisseurs de solutions Cloud, ce sont les sociétés de services de numériques qui bénéficieraient de cet appel d'air. Ainsi les champions français comme Cap Gemini ou Atos, toutes deux membres du top 10 mondial, mais aussi des entreprises de toute taille sur l'ensemble du territoire continueront à se développer et à créer des emplois. On peut penser par exemple aux sociétés Linkbynet ou encore D2SI.

³ États-Unis (2011). Le gouvernement fédéral des États-Unis a lancé une politique Cloud First. Royaume-Uni (2013). Le gouvernement britannique a introduit une politique Cloud First et a mis en place le réseau d'acheteurs et de fournisseurs requis pour implémenter cette stratégie. Norvège (2013) : <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/Cloud-computing-strategy-for-norway/id2484403/sec3>. Australie (2014). La politique de Cloud computing (2014) australienne « vise à favoriser une plus grande acceptation des services Cloud par les organismes fédéraux en adoptant une approche 'Cloud first' ». Singapour (2015). Le gouvernement de Singapour est devenu chef de file en matière de politiques Cloud. Sa brochure sur le Cloud computing de 2015 fournit une vue d'ensemble des stratégies d'utilisation du Cloud. Philippines (2016). Le gouvernement des Philippines a publié l'ébauche 4 de sa politique Cloud First. Bahrain (2017) : <https://tinyurl.com/ybf4gp4k>. Inde (2017) : GI Cloud initiative <http://meity.gov.in/content/gi-Cloud-initiative-meghraj>

La France a la capacité d'entraîner l'Europe. La réussite de la scène startup française et l'image internationale rajeunie qui est la nôtre nous donne une fenêtre d'opportunité. La FrenchTech est un tremplin pour cela. C'est l'occasion pour la France de muscler l'agenda numérique européen en mettant l'accent sur la priorité au Cloud pour l'ensemble des États européens (qui n'existe pas de manière harmonisée), dans un cadre de Sécurité et de Protection des Données renforcé⁴.

Enfin, le Cloud peut être un levier de la transition écologique. À presque un mois de la conférence sur le climat voulue par le Président de la République⁵ à Paris, une occasion majeure se présente pour l'informatique verte. La publication en Open Data des données de consommation énergétique des petits et grands datacenters des administrations, collectivités et agences publiques permettra de comparer l'efficacité énergétique des différents moyens de rendre les services numériques, mettant en valeur les efforts réalisés par les acteurs du Cloud en France.

Les mesures que nous présentons pourraient être mises en place en moins de 9 mois, sans impact

négatif ni engager de ressources financières supplémentaires.

Nous attendons désormais que le gouvernement prenne ses responsabilités et accompagne astucieusement la révolution en marche. Cela demandera du courage et de la confiance. La confiance, c'est aux acteurs privés de la construire en promouvant les meilleurs standards internationaux pour garantir la protection des données et la sécurité des systèmes qui leur sont confiées.

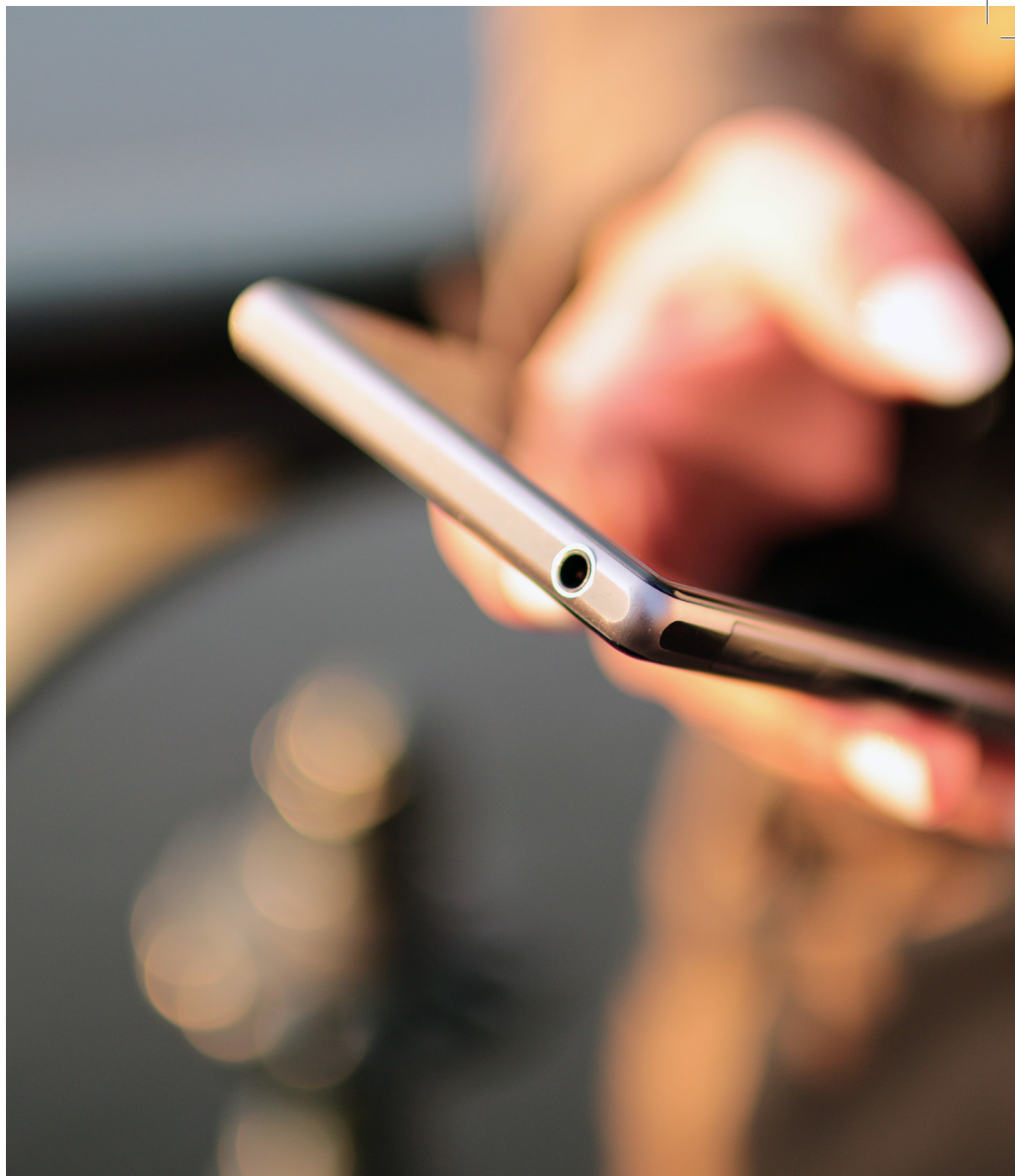
Si nous ne prévoyons pas immédiatement et collectivement, acteurs publics et acteurs privés, l'accompagnement du tsunami technologique qui s'annonce, nous aurons des lendemains difficiles.

⁴ La proposition de Régulation sur la Libre Circulation des Données en Europe (Free Flow of Data) de la commission ne mentionne ni la Sécurité, ni la Protection des Données, ni le marché public du Cloud.

⁵ Le 12 décembre 2017.



**LE CLOUD PEUT
ÊTRE UN LEVIER
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**



LA RÉVOLUTION EN MARCHÉ

PARTIE 1

POURQUOI LE CLOUD ?

Avant d'examiner les considérations de politiques du Cloud, il est important de comprendre d'abord pourquoi l'informatique en nuage fournit un modèle de radicalement différent des méthodes traditionnelles.

Le cloud computing est en réalité une idée très simple. La principale différence entre l'informatique en nuage et l'informatique traditionnelle est que, dans un modèle de Cloud, il n'y a aucun achat d'actifs physiques. Avant l'avènement du Cloud computing, si une organisation publique ou privée avait besoin de services de calcul, de stockage et autres services informatiques, elle devait d'abord acheter des serveurs physiques, des équipements réseau, des racks, du câblage, des logiciels, etc. Ensuite, dans une salle sécurisée et climatisée, elle devait prendre cet équipement informatique récemment acheté et le décompresser, l'installer, le connecter, le configurer, l'assigner, le gérer et le surveiller. Elle payait alors les factures énergétiques pour alimenter toutes ces infrastructures et, chaque année, devait maintenir ce parc et remplacer les serveurs et matériels cassés ou obsolètes. Elle devait aussi parfois acheter des infrastructures supplémentaires pour répondre aux augmentations prévues de la demande.

Ce n'était pas une situation idéale, mais c'était inévitable. En France, chaque ministère, chaque administration, chaque collectivité, chaque hôpital, chaque mairie, chaque entreprise a dû réaliser ces investissements.

Le cloud a transformé cette réalité, c'est la fin des investissements dans des actifs, mais

pouvaient être simplement des ressources, payées à l'utilisation.

On compare souvent cette révolution à la manière dont chacun d'entre nous utilise un interrupteur pour allumer des lumières ou d'autres appareils dans nos habitations. Nous sommes peu nombreux à devoir en premier lieu construire et exploiter nos propres générateurs ou centrales avant de faire fonctionner la lumière dans notre salon. Heureusement pour nous, une compagnie d'électricité fournit de l'électricité à grande échelle, en facturant sur une base d'utilisation et en permettant aux clients d'utiliser cette électricité pour leurs besoins particuliers. La compagnie d'électricité ne demande pas ou ne sait pas si les clients branchent un appareil ou allument une lampe et n'adaptent pas la livraison de l'électricité aux clients individuels. Les clients ne paient que pour l'électricité globale consommée dans un cycle de facturation donné. De même, les fournisseurs de services Cloud proposent des services cloud à grande échelle, de la même manière à tous les clients, les clients profitant de ces services standardisés à la demande pour payer ce qu'ils utilisent, généralement à la seconde d'utilisation.

Comprendre les différences fondamentales entre le modèle de distribution standardisé du cloud computing et celui des systèmes informatiques traditionnels aide à comprendre pourquoi le Cloud peut (et doit) être une partie intégrante de la réforme de l'État et des entreprises.

Il sera aussi vital demain que l'électricité aujourd'hui.

LE DEVOIR D'EXEMPLARITÉ DE L'ÉTAT

L'URGENCE DE LA POLITIQUE 'PRIORITÉ AU CLOUD'

Le Cloud, nous l'avons vu, est la nouvelle norme. Il permettra d'atteindre la double ambition exprimée par le Président de la République pendant sa campagne : la numérisation de 100% des démarches publiques en 5 ans et la réduction massive du coût de fonctionnement de l'Etat.

Pourtant, aujourd'hui, le Cloud Computing pâtit d'une méconnaissance qui ralentit son utilisation dans la sphère publique alors que les acteurs privés bénéficient déjà depuis de nombreuses années de tous ses atouts même si tous ne les ont pas encore mis en œuvre. Il pose aussi des nouvelles questions de souveraineté pour l'Etat et les industries du territoire. Mais ces questions ne peuvent être abordées sous un angle purement défensif comme cela a été le cas par le passé, par exemple avec un discours ambiguë sur la protection des archives nationales. En utilisant aussi les meilleurs exemples étrangers, la France peut se placer à la pointe mondiale de la mise en œuvre et de la réflexion stratégique.

Une « priorité Cloud » dans les marchés publics permettrait non seulement d'accélérer la transformation numérique nécessaire de l'Etat, mais aussi de mettre en mouvement autour du Cloud près de 50% du PIB français. Cette exemplarité de l'Etat est nécessaire pour donner un cadre de confiance auprès des collectivités territoriales ou des PME.

Certains gouvernements étrangers ont d'ores et déjà fait un premier pas sur ce chemin. Les initiatives présentées dans ce document en témoignent. Pour autant, aucun n'a encore une vision globale des transformations que rendent possible ces nouvelles infrastructures. Faire de la France la première véritablement #NationCloud c'est possible. Pour cela il faut agir maintenant. L'association EuroCloud propose, dans ce rapport, 10 propositions concrètes pour libérer les énergies et créer les conditions informatiques favorables pour retrouver le fil de la croissance et de l'innovation en France.

<http://www.ey.com/fr/fr/newsroom/news-releases/communiqu%C3%A9-de-presse-ey-transformation-de-l'action-publique>

LA #NATIONCLOUD

POUR QUE LA FRANCE BÉNÉFICIE ENFIN DES MEILLEURS SERVICES PUBLICS NUMÉRIQUES AU MONDE EN 2022

LA #NATIONCLOUD, SOCLE DE L'ÉTAT PLATEFORME

Le Cloud permettra d'atteindre la double ambition exprimée par la promesse du président de la République pendant sa campagne : la numérisation de 100% des services publics en 5 ans et la réduction massive du coût de fonctionnement de l'État. Mais avec cette technologie, viendra aussi l'avènement d'une Nation Cloud. Pour le secteur public, les avantages induits seront majeurs. L'État doit devenir le premier de la classe d'abord pour servir ses propres besoins : moderniser

les services de l'État représenterait « une économie annuelle de 12 milliards d'euros » précisait le cabinet EY en mars 2017 dans son rapport sur la transformation de l'action publique⁶. « Ainsi, 102 métiers, soit 15% des professions administratives, sont appelés à se transformer en profondeur avec l'avènement du numérique ». Au moment où le gouvernement se pose la question de comment faire les choses, créer un nouveau marché est probablement le levier le plus efficace.



**MODERNISER LES SERVICES DE L'ÉTAT
REPRÉSENTERAIT « UNE ÉCONOMIE ANNUELLE
DE 12 MILLIARDS D'EUROS »**

⁶ <http://www.ey.com/fr/fr/newsroom/news-releases/communiqué-de-presse-ey-transformation-de-l-action-publique>

LA NATION CLOUD AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE



ACCÉLÉRATION DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Le Cloud rationalise les besoins d'équipements informatiques et évite des dépenses énergétiques colossales qui y sont liées.



DÉVELOPPEMENT DES INDUSTRIES DISRUPTIVES

Le Cloud est la brique de base de la Start Up Nation qui renforce la position de la France dans la compétition économique internationale, en particulier dans le domaine des Fintech, mais aussi des eHealthTech. Deux secteurs dans lesquels les français sont en pointe mais qui souffrent encore d'un manque de soutien normatif de la part des pouvoirs publics au plan national et international. Le portage d'une harmonisation européenne de ces sujets, avec le meilleur degré de protection des données personnelles et de sécurité, tout en soutenant un droit à l'expérimentation est clé. Dans ce combat, les CivicTech pourront également être un fer de lance : avec l'accélération de l'open data (implémentation Loi Lemaire) nous avons l'opportunité de créer un consortium puissant, capable de dynamiser les services publics⁷.

⁷ Cf Rapport UK FR Data Economy Task Force: <http://www.modernisation.gouv.fr/en/about-the-sgmap/data-economy-a-franco-british-task-force-delivers-its-report>



TRANSFORMATION DE L'INDUSTRIE ET DES SERVICES TRADITIONNELS

La réindustrialisation de la France passera inévitablement par la transformation numérique de la nation. C'est un sujet sur lequel la France est particulièrement en retard⁸. L'industrie du futur ou industrie 4.0 c'est « l'entreprise plateforme ». C'est le cas des 4 grands secteurs d'emploi industriel en France sur les 25,8 M d'actifs :

2,3%

Aliments, boissons, produits du tabac : logistique intelligente, circuits courts, smart labels

1,8%

Équipements électroniques, machines

1,6%

Énergie, eau, déchets, dépollution : IoT, smart grids,

1,6%

Matériels de transports

⁸ <http://www.lejournaldesentreprises.com/national/cloud-computing-les-entreprises-francaises-mauvais-es-eleves-de-l-union-europeenne-03-04-2017-321065.php>



VECTEUR D'INNOVATION

Le Cloud propose des processeurs avancés (ex.: GPU, FPGA), des capacités de stockage presque illimitée, qui permettront aux chercheurs, en particulier dans le domaine de l'Intelligence Artificielle, de disposer instantanément et à des coûts abordables, des moyens de calcul et de mémoire nécessaires à leurs travaux.





PARTIE 2

DIX PROPOSITIONS

**POUR FAIRE DE LA FRANCE LA
#NATIONCLOUD**

DÉLIVRER UN MESSAGE POLITIQUE ENGAGÉ...

//01

DIFFUSER UNE CIRCULAIRE

« PRIORITÉ AU CLOUD »

Avant toute chose, il faut un engagement personnel dans une politique « Priorité au Cloud ». L'ambition publique de 100% des services publics en ligne en 2022 est importante, mais elle doit être accompagnée d'une ambition « interne » de 80% des workloads des agences de l'Etat dans le Cloud public voire hybride (pas uniquement le front office mais aussi, et surtout, le back office). Celle-ci s'appuiera notamment sur la publication d'une circulaire « Priorité Cloud » par le Premier Ministre encourageant l'utilisation du Cloud par défaut. Il s'agira également d'en revoir la définition officielle⁹

L'initiative américaine « Cloud First » du DCOI (Data Center Optimization Initiative) de 2016 peut nous inspirer^[2]. Ce type de clarification des consignes d'implémentation est la clé de voute d'une politique de priorité au Cloud efficace. On la retrouve systématiquement dans les politiques publiques efficaces. Elle garantit que si des organismes publics n'optent pas pour le Cloud, ils devront justifier leur choix de façon claire. Une revue des exemples internationaux est disponible en Annexe.

Les exemples étrangers sont édifiant, il n'existe aucune stratégie nationale Cloud qui fonctionne sans un engagement « Cloud First » ou « Cloud Native ». La diffusion d'une circulaire « Priorité au Cloud » enverra un message capital concernant les avantages que le Cloud offre au secteur public. La seule consolidation des datacenters ne pourra offrir tous les avantages de vitesse, de flexibilité et d'innovation portée par le Cloud.

Au contraire, une stratégie « Priorité au Cloud » est résolument tournée vers des solutions hybrides utilisant le savoir-faire de fournisseurs ayant d'ores et déjà des capacités qu'aucun plan d'investissement ne pourra jamais rattraper. Sur chaque décision d'investissement, il faut donc poser la question : « si vous n'utilisez pas le Cloud, pour ce projet, pourquoi ? ». Nous pouvons aussi nous inspirer¹⁰ de la Stratégie « Cloud Computing » du gouvernement norvégien qui précise que « lorsqu'elles offrent la solution la plus appropriée et la plus économique, et lorsqu'aucun obstacle particulier ne vient empêcher son utilisation, les services Cloud doivent être utilisés par les acteurs publics ». Dans le même sens, le gouvernement britannique prévoit que « Lors de l'acquisition de services nouveaux ou la reconduite de solutions existantes, les organisations du secteur public doivent prendre en compte et évaluer pleinement les solutions Cloud avant d'envisager toute autre option. Cette approche est obligatoire pour le gouvernement central et fortement recommandée au secteur public dans son ensemble ».

La Norvège, Les Philippines, les Etats Unis, le Royaume Unis, l'Australie, Singapour, Bahreïn...¹¹ La France ne peut plus ignorer la multiplication des pays qui se dotent de politiques agiles en la matière. Mais elles restent pourtant des initiatives embryonnaires qui n'englobent pas l'ensemble de la transformation de l'Etat dans une approche holistique. Cette circulaire pourrait être la pierre angulaire de la #NationCloud.

⁹ Définition Légifrance : « Mode de traitement des données d'un client, dont l'exploitation s'effectue par l'internet, sous la forme de services fournis par un prestataire. Note : 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 n'est pas représentative dans la mesure où de nombreux acteurs précisent la localisation de leurs infrastructures et des services proposés à leurs clients : le code de conduite européen sur la protection des données pour les fournisseurs d'infrastructure Cloud (CISPE Data Protection Code of Conduct) le rend même obligatoire. Par ailleurs, les clients professionnels sont acteurs dans de nombreux cas l'architecture et le fonctionnement des services Cloud utilisés. Ainsi, cette définition « grand public » peut être considérée comme anxiogène, participant à l'image d'Epinal du Cloud, boîte noire où on ne sait pas ce qui est fait des données qu'on stocke où qu'on traite. Nous recommandons de se référer à la norme ISO sur le sujet : ISO/IEC 17788

¹⁰ Le DCOI stipule que « en accord avec la politique Cloud First, les agences gouvernementales doivent avoir recours à l'infrastructure Cloud lorsque cela est possible, en tenant compte des avantages en matière de coût, d'élasticité et de résilience des environnements alloués lors de la planification de nouvelles applications de mission ou de support ».

¹¹ Pour aller plus loin, l'annexe 2 de ce rapport détaille des exemples internationaux qui méritent d'être regardés de près.



IDENTIFIER LES PROJETS QUI AURONT UN IMPACT MAJEUR SUR L'OPINION PUBLIQUE



//02

MENER DES PROJETS EMBLÉMATIQUES ET LEVER LES FREINS Y AFFÉRANT

Pour amorcer le changement, les pouvoirs publics doivent rapidement identifier les projets qui peuvent être mis en œuvre en urgence et qui auront un impact majeur sur l'opinion publique mais aussi sur les DSI de l'État (ex. Les transports publics TFL à Londres ont été à l'origine d'un bouleversement IT partout au Royaume-Uni). Ces programmes permettront au Gouvernement de se saisir d'un sujet compatible avec des enjeux électoraux et en écho aux promesses de campagne.

Ces premières initiatives pourraient être favorisées par la mise à disposition d'environnements « bacs à sable » afin de promouvoir l'expérimentation du Cloud. Pour la vidéosurveillance, les solutions de formation et d'éducation (MOOCS) ou encore la sécurité routière par exemple, on pourrait imaginer donner aux collectivités une « autorisation positive » afin de permettre la mise en production de test sur des territoires bien définis.



//03

DIRIGER UNE INITIATIVE #NATIONCLOUD AU NIVEAU EUROPÉEN

À la suite des élections allemandes du 25 septembre 2017, s'est ouverte une fenêtre politique unique pour une grande initiative européenne franco-allemande sur le Cloud. Cette fenêtre, s'appuyant sur et complétant le projet de « marche unique numérique » de la Commission européenne¹², se refermera à l'été 2018 : il est en effet peu probable qu'une nouvelle impulsion soit possible à un an du renouvellement des Institutions européennes (Commission, Parlement notamment). Il est donc urgent que la France et l'Allemagne lancent un grand programme européen (« Cloud Continent Initiative ») qui aura un effet d'entraînement pan-européen. La France pourrait être le premier grand pays à rentrer de plein pied dans le Cloud. Elle pourrait avoir le leadership européen sur les sujets numériques. Son Président a déjà l'image d'un acteur qui a la possibilité de prendre le leadership d'un tel mouvement. Le sujet du Cloud lui donne une occasion rare, à court terme, de le prendre opérationnellement, avec le soutien franc des industriels du secteur. France, leader et catalyseur de la transformation européenne.

¹² https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_fr



//04

PROFESSIONNALISER LA GESTION DU CLOUD AU NIVEAU DE L'ÉTAT EN RENFORÇANT LE RÔLE DE LA DINSIC

La DINSIC est aujourd'hui le meilleur organe pour contrôler la bonne utilisation du Cloud par la puissance publique. Néanmoins, son champ d'action reste limité, notamment au regard de ses capacités humaines et financières. Il s'agirait de renforcer son rôle en créant une organisation dédiée au Cloud à l'intérieur de la DINSIC mais aussi en réallouant une partie des budgets de chaque DSI des services de l'État. Une mesure forte devrait aussi donner un pouvoir budgétaire à la DINSIC sur les budgets IT des ministères (env. 20% des budgets d'investissement et de fonctionnement des budgets IT ministériels) à des fins de structuration et de transversalité des actions de l'État, en priorisant vers du Cloud. Il devient impératif de créer le statut de « fonctionnaire IT de l'État », indépendant des directions IT et rapportant au Directeur de la DINSIC.

...POUR LIBÉRER LES ÉNERGIES DU SECTEUR PUBLIC...

//05

RENDRE OBLIGATOIRE LA PUBLICATION, EN OPEN DATA, DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES CENTRES DE DONNÉES DU SECTEUR PUBLIC AFIN DE FAVORISER L'ÉMERGENCE D'UNE « GREEN CLOUD NATION »

La consommation énergétique importante des DataCenters a souvent été pointée du doigt par le passé. C'est un élément connu et les acteurs professionnels imaginent aujourd'hui des solutions pour réduire ces consommations et avoir des centres de données de moins en moins énergivores (réduction de la consommation, DataCenters 100% Énergies Renouvelables, etc.). Néanmoins, ces consommations sont sans commune mesure par rapport aux consommations titanesques de tous les serveurs qui tournent à plein régime, pour une utilisation non maîtrisée, dans les caves de centaines d'agences, administrations ou collectivités. En rendant obligatoire la publication en Open Data, la consommation énergétique des centres de données du secteur public, le Gouvernement encouragerait l'optimisation énergétique de tous les acteurs publics. Cette obligation pourrait se faire par voie de Circulaire. Les grands centres de données sont conçus de manière optimale sur le plan énergétique pour des questions

de coûts d'exploitation. La plupart d'entre eux sont aujourd'hui exploités avec un PUE<1,5, là où les datacenters traditionnels le sont à 2,5 à 3,5. À nombre égal, les serveurs exploités sur des solutions modernes consomment ainsi 50% de moins et ce, sans parler de l'optimisation de l'utilisation des moyens informatiques eux-mêmes qui ont pour conséquence une diminution des besoins de serveurs (en nombre).

La France pourra ainsi prendre la tête d'une réflexion internationale sur le sujet, qui pourrait être lancée lors de la Conférence Internationale sur le Climat de Paris en décembre 2017. Les grands datacenters sont plus visibles sur le plan énergétique, mais permettent, par la défragmentation de l'informatique traditionnelle, de participer à une diminution considérable du coût énergétique des moyens informatiques dans leur ensemble.

La publication et la comparabilité pourront avoir un effet d'entraînement, et permettront la prise de conscience des grandes masses.

//06

ADAPTER LE CADRE DE LA COMPTABILITÉ PUBLIQUE POUR LES DÉPENSES DE CLOUD

Aujourd'hui encore, les dépenses de Cloud sont considérées comme du « fonctionnement » (OPEX) alors que l'achat de serveurs comme de « l'investissement » (CAPEX). L'imputation dans l'une ou l'autre de ces deux catégories de dépenses n'est pas neutre financièrement pour les collectivités territoriales : seules les dépenses d'investissement peuvent faire l'objet d'une récupération

de la TVA dans le cadre du Fonds de compensation de la TVA (FCTVA). Cette règle comptable décourage mécaniquement les collectivités de recourir à des solutions Cloud. Elle crée aussi une distorsion de concurrence entre les acteurs du Cloud et les acteurs de l'informatique traditionnelle.



Le Gouvernement dispose de deux solutions pour corriger cette anomalie : il s'agirait de (i) modifier la circulaire n° NOR/INT/B/02/00059/C du 26 février 2002 fixant les règles d'imputation des dépenses du secteur public local et la nomenclature des biens meubles ou bien (ii) d'édicter une nouvelle circulaire dédiée à l'imputation des dépenses liées aux nouvelles technologies telles que

le cloud computing complétant la circulaire de 2002.

Le nouveau texte indiquerait que « doivent être imputés en section d'investissement, en plus des biens immeubles et de certains biens meubles immobilisés par nature, les services de cloud computing » répondant, le cas échéant, à certaines conditions¹³.

//07

PUBLIER UN CONTRAT D'ACHAT PUBLIC TYPE ADAPTÉ À LA COMMANDE DE CLOUD

Il est impératif de faciliter la commande publique sur des modèles de tarification à l'usage.

Cela permettra d'une part de faire bénéficier les organisations publiques des baisses de tarifs régulièrement appliquées par les fournisseurs Cloud ces dernières années. Aujourd'hui, un acteur public ne peut pas bénéficier d'une révision à la baisse de ses consommations de Cloud car les prix sont figés pendant toute la durée du contrat.

D'autre part, une facturation mensuelle à l'usage réel constaté doit aussi être prévue. Il s'agira de transformer la façon dont les collectivités et administrations font leurs achats informatiques en rénovant les mécanismes de l'UGAP dans une approche « Priorité Cloud ». Cette transformation devrait être radicale, avec par exemple un accès sur le portail de l'UGAP à une rubrique dédiée à l'achat de Cloud public ou hybride.

¹³ La modification ou l'édiction d'une nouvelle circulaire dédiée ne contreviendrait pas à l'arrêté de 2001 (de valeur juridique supérieure), dès lors que la liste des meubles immobilisés par nature de la nomenclature annexée à l'arrêté de 2001 (et simplement diffusée par la circulaire de 2002) n'est pas modifiée. L'ajout d'une précision portant sur un service bien particulier ne nuit pas à la portée générale du texte.

...ET ASSURER UN CADRE DE CONFIANCE (SÉCURITÉ, PROTECTION DES DONNÉES ET TRANSPARENCE)

//08

FORMALISER UN CADRE EUROPÉEN DE CONFIANCE, DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DES DONNÉES

Lors de ses annonces récentes sur le marché unique numérique¹⁴, la Commission Européenne a mis en avant la nécessité d'un marché unique européen qui serve l'ensemble des acteurs du numérique. Nous ne pouvons que nous en réjouir. Néanmoins, cette ouverture doit impérativement s'accompagner des conditions de sécurité, de protection des données et de transparence nécessaire. Il est impératif de disposer d'un schéma de certifications

cibles identiques partout en Europe, qui soit notamment implémenté dans le cadre des marchés publics des États-Membres et ceux de la Commission Européenne. Cette structuration des labels de confiance visera à clarifier le paysage pour tous les intervenants de la chaîne sur la Sécurité, la Protection des Données et la Transparence. Elle devra s'appuyer sur les réussites existantes dans lesquelles des acteurs français de référence sont déjà engagés :

¹⁴ Proposition de la régulation « Free Flow of Data » du 13 septembre 2017 portée générale du texte.



SÉCURITÉ

Le label European Secure Cloud (ESCloud¹⁵) copiloté par l'ANSSI (France, SecNumCloud) et le BSI (Allemagne, C5) complète la certification ISO 27001 et traite déjà des aspects de sécurité des infrastructures. Il devra être étendu au Paas et au Saas



PROTECTION DES DONNÉES

La Protection des Données : Le Code de Conduite sur le Protection des Données CISPE¹⁶ qui permet aux fournisseurs de IaaS de montrer la mise en conformité de leurs services avec le RGPD est une brique essentielle, dont il faudra favoriser le complément sur les couches logicielles notamment.



TRANSPARENCE

La Transparence : Une action nouvelle sur la transparence des services et des coûts de réversibilité et de niveaux de services devra être encouragée, permettant notamment de répondre à certains enjeux de l'Article 6 (Portabilité des Données) de la Régulation sur la Libre Circulation des Données en Europe proposée par la Commission Européenne mi-septembre 2017. Elle distinguera les dimensions IaaS, PaaS et SaaS.

Ce triptyque devra être implémenté dans les politiques d'achats publics françaises et européennes. Afin de favoriser l'adoption de ce cadre, déjà partiellement existant, la France devrait mettre en œuvre des initiatives de montées en compétences/ conformités des acteurs moyens et petit dans le domaine. Un [Appel à Manifestation d'Intérêt](#) permettant le co-financement des projets de mise en conformités aux certifications ISO, aux labels SecNumCloud, ESCloud et CISPE Data Protection Code of Conduct seront de nature à accélérer ce déploiement et à mettre les entreprises françaises dans le peloton de tête en Europe sur la Sécurité et la Protection des Données.

Enfin, une [classification des données](#) nationales et européenne claire doit être bâtie. Cela permettra la création rapide d'une liste d'exclusions claires au regard du stockage/traitement des données en France, et celle ouverte à un stockage en Europe. Cette classification doit être coordonnée au plan Européen. Une fois la proposition de Règlement européen sur la libre circulation des données (Free Flow of Data Regulation) adopté, ce cadre sera peut-être modifié, néanmoins, ce processus durera probablement au moins 18 mois, et une action plus rapide serait la bienvenue pour sécuriser le cadre d'action des fournisseurs de Cloud sur le territoire français.

¹⁵ Plus de détail sur l'ESCloud en Annexe 1.

¹⁶ CISPE Data Protection Code of Conduct ; voir également Annexe 1

//09

UN CADRE AMBITIEUX SUR LE CHIFFREMENT DES DONNÉES

Avoir une politique ambitieuse de chiffrement des données est un gage de sécurité et de confiance dans l'ensemble du système. L'amoindrir c'est diminuer la qualité de la protection des données de l'État, tout comme celles des entreprises et de leur propriété intellectuelle, ou encore des libertés publiques et de la protection individuelle des citoyens.

Ainsi, il convient donc que le Gouvernement s'engage résolument, d'une part, dans le renforcement des libertés publiques en n'amoindrissant jamais le chiffrement à l'occasion de nouvelles loi anti-terroriste notamment, et, d'autre part, sur sa propre protection avec une politique de chiffrement de l'ensemble des données de la sphère publique. Ce sont des éléments de confiance essentiels pour les citoyens et les entreprises. Le Gouvernement doit positionner les DSI et les fournisseurs de Cloud du côté des libertés publiques. La promotion de la R&D dans ce domaine, notamment au travers d'appels à projets spécifiques pourraient viser à faire du Cloud le premier rempart d'une cyber-résilience française. Les recommandations du Conseil National du Numérique dans son avis du 12 septembre 2017, sont à ce titre exemplaires¹⁷.

¹⁷ <https://cnnumerique.fr/avis-chiffrement/>



//10

MUTUALISER LES EFFORTS DE FORMATION

Le manque de compétences fait défaut à la fois dans les acteurs de la filière Cloud, mais encore plus chez les autres acteurs pour bénéficier de l'ensemble des bénéfices apportés par la Cloud. Ces formations pourraient être encadrées par un acteur public et menées par plusieurs fournisseurs privés, assurant un mix technologique et produits utiles pour l'élaboration des appels d'offres et la formalisation de la commande publique. Ces formations pourraient s'accompagner de Crédits de consommation Cloud offerts par les acteurs privés afin d'amorcer l'usage et l'adoption. Le développement rapide de cours sur les technologies de Cloud devra viser différents profils Utilisateur, Acheteur, Architecte, Expert vertical, Administrateur, afin de former les spécialistes pour aider au déploiement du plan Cloud, et à l'usage et achat intelligents.

Un plan spécifique de formation des décideurs publics : pour lutter contre les idées reçues et les croyances anxiogènes, nous devons tous, acteurs privés et puissance publique, développer un plan de formation à la transformation des infrastructures et des services informatiques. Ce programme pourra s'appuyer sur l'organisation de visites d'entreprises partout sur le territoire, afin que les décideurs publics puissent prendre conscience de l'activité locale des acteurs du Cloud en France. Il sera pris en main par les membres d'EuroCloud et l'ensemble des acteurs volontaires.

ANNEXES



ANNEXE 1.

ÉTAT DES LIEUX

Remis en février 2014 au gouvernement et validé par ce dernier en juin de la même année, le Plan Cloud des 34 plans de la Nouvelle France Industrielle avait établi une liste de 10 priorités pour le développement du Cloud en France. L'introduction de ce « plan Cloud » avait été expressément voulue par le Président de la République lorsqu'il était alors Ministre de l'Economie.

Sur ces 10 priorités, 7 ont été mises en œuvre totalement ou partiellement¹⁸. Les plus emblématiques étant notamment :

- (1) la création du label « European Secure Cloud¹⁹ » copiloté par l'ANSSI et le BSI allemand, qui permet de créer la base d'un véritable label européen sur la sécurité du Cloud,
- (2) la création du Code de Conduite CISPE sur la Protection des Données personnelles pour les fournisseurs de IAAS (qui garantit que les utilisateurs d'infrastructures peuvent choisir de stocker et de traiter leurs données exclusivement en Europe²⁰),
- (3) l'intégration de la portabilité des données personnelles dans la loi sur la république numérique portée par Axelle Lemaire en amont de la future mise en œuvre de la GDPR ou encore,
- (4) la mise en œuvre du programme SAAS Academy, qui a offert l'opportunité à 120 PME éditrices de logicielles de trouver un accompagnement pour faire évoluer leur modèle économique vers le SAAS.

En revanche, la Priorité Cloud dans les marchés publics n'existe toujours pas (Cloud First). Et ce alors même qu'il s'agissait de la priorité la plus importante comme cela avait été souligné de manière constante lors de la remise du rapport et des nombreuses réunions de suivies organisées entre l'Etat et les pilotes des plans. Cette action visait notamment à permettre une équivalence dans le traitement dans les achats publics entre Cloud (IAAS/SAAS) et informatique traditionnelles (serveurs/logiciels implantés sur le site de l'utilisateur) : équivalence des lignes budgétaires OPEX/CAPEX ; compensation identique de la TVA pour les collectivités (FCTVA) ; justification si achat non effectué dans le Cloud.

¹⁸ Les priorités 3, 9 et 10 n'ont pas été mises en œuvre.

¹⁹ Priorité 1 : Label Secure Cloud

²⁰ Priorité 6 : Espace européen de confiance

ANNEXE 2.

EXEMPLES ÉTRANGERS DE POLITIQUES PUBLIQUES DE CLOUD ASTUCIEUSES

Les exigences de conformité des données diffèrent selon le niveau de classification des données. Dans le cadre d'une politique Cloud astucieuse, nous recommandons aux organismes publics de contacter des fournisseurs de Cloud pour prendre pleinement conscience de la manière dont le Cloud est un vecteur de sécurisation des différents niveaux de classification des données. Une fois qu'ils comprennent comment tirer parti du Cloud pour prendre en charge leurs contrôles de conformité, y compris des capacités telles que le chiffrement de bout en bout, les clients peuvent appréhender rapidement les avantages du Cloud.

Outre le développement et l'implémentation d'un schéma de classification des données, il est important de déterminer les différents rôles de gestion des données. Les normes ISO, NIST et autres attribuent la responsabilité de la classification des données à leurs propriétaires. Ce sont en effet les mieux placés pour déterminer la valeur, l'utilisation, la sensibilité et l'importance des données. Il est important de noter que les obligations de gestion des risques varient selon le rôle des parties qui traitent les données. En d'autres termes, les propriétaires de données (p. ex., ceux qui créent et contrôlent du contenu,

tels que les organismes et les ministères) et les processeurs de données (p. ex., les dépositaires qui traitent les données afin de fournir des services) doivent être soumis à des obligations appropriées aux rôles qu'ils jouent dans l'écosystème des services numériques. Par exemple, les CSP et les organismes/ministères clients ont des responsabilités liées à différents aspects du système Cloud. Par conséquent, les deux parties doivent mettre en œuvre un ensemble de pratiques pour sécuriser suffisamment leurs environnements respectifs. Comme indiqué plus tôt, les CSP gèrent l'infrastructure physique, le système d'exploitation hôte et les couches de virtualisation tandis que le client est responsable de la gestion courante des risques de l'environnement qu'il exploite, y compris des systèmes d'exploitation invités et des autres logiciels d'application associés. Les organismes, d'un autre côté, sont responsables du classement de leurs données (p. ex., confidentialité faible, modérée ou élevée) ou de l'application de stratégies de gestion d'accès des comptes d'utilisateur, étant donné qu'un CSP n'a pas accès aux données de l'organisme, même pour effectuer ces fonctions. Exemples de méthodes utilisées par d'autres gouvernements et organismes publics en matière de classification de données sur le Cloud :



Royaume-Uni.

Le Royaume-Uni a 3 niveaux de classification des informations : OFFICIEL, SECRET et TRÈS SECRET. Aucune accréditation ni certification n'est requise pour les données classées au niveau OFFICIEL et la gestion des risques relève des ministères britanniques. Cette approche « centrée sur le Cloud » du Royaume-Uni (telle qu'elle est définie dans les principes de sécurité du Cloud du NCSC (National Cyber Security Centre) du Royaume-Uni, publiés à la page Cloud Security Guidance) est recommandée. En effet, elle supprime des charges inutiles pesant sur les organismes publics et les fournisseurs de Cloud, ce qui favorise :

- une plus grande agilité pour l'exécutif ;
- une complexité réduite pour toutes les parties ;
- une sécurité améliorée en raison de la baisse de complexité ;
- la responsabilité des ministères en matière de gestion des risques.

Norme ISO (Organisation internationale de normalisation) 27001.

La certification ISO 27001 est une norme de gestion de la sécurité qui définit les bonnes pratiques en matière de gestion et de contrôle de la sécurité, conformément aux bonnes pratiques de la norme ISO 27002. Cette norme de sécurité est reconnue dans le monde entier et fait l'objet d'un vif intérêt de la part des administrations publiques. Bien qu'il s'agisse d'un cadre normatif plus complexe que l'approche du gouvernement britannique, l'utilisation de la norme ISO 27001

pour définir les contrôles peut être une alternative utile ou une approche complémentaire.

Au lieu de recommander que les gouvernements et organismes publics acceptent de façon générique le cadre de la norme ISO 27001, nous suggérons à l'opposé qu'ils tirent parti des normes ISO pour élaborer une politique basée sur des normes internationales reconnues au lieu de réinventer la roue. Vous pouvez définir le niveau et la portée des contrôles requis au sein de l'infrastructure en ce qui concerne vos propres niveaux de classification des données, atténuant les menaces perçues sur ces données.

États-Unis

Les agences gouvernementales américaines utilisent les niveaux d'impact FISMA (Federal Information Security Management Act) pour définir les différents niveaux d'accréditation des fournisseurs de Cloud. Niveaux FISMA : bas, moyen et élevé²¹.

Australie

L'Australie a plusieurs niveaux de classification de données. Ils sont définis par le ministère de la Justice et le service de renseignement ASD (Australian Signals Directorate) du ministère de la Défense. Ceux-ci ont rédigé un manuel sur la sécurité de l'information (ISM) qui sert de norme aux ministères fédéraux afin d'évaluer la conformité et de sécuriser l'informatique des administrations.

²¹ L'évaluation et l'approbation d'AWS en tant que fournisseur de Cloud constituent un bon exemple illustrant la compréhension de la classification des données sur le Cloud pour les niveaux d'impact 2 et 4 de sécurité du Guide des exigences de sécurité (SRG) en matière de Cloud computing du Ministère de la défense américain. Cette approbation permet aux chargés de mission du ministère de la Défense américain de déployer la gamme complète des catégories d'informations non classifiées, contrôlées, couvertes par ces niveaux SRG utilisant les régions AWS des États-Unis. L'accréditation SRG est un catalyseur à la fois pour le ministère de la Défense et pour AWS. Elle résulte de l'éducation sur la façon dont les organismes peuvent commencer au niveau le plus bas de classification des données sur le Cloud, puis gravir les échelons en fonction de la conformité du fournisseur de Cloud à des accréditations telles que SRG.



À PROPOS D'EUROCLOUD FRANCE

EuroCloud France est l'association professionnelle représentative du Cloud en France. Elle participe au débat public sur les sujets du numérique en France, et organise chaque année la Cloud Week Paris. Elle est composée de près de 200 membres, qui travaillent au travers de différentes commission sur les Affaires Publiques, la Sécurité, les éléments Juridiques ou encore la Distribution. EuroCloud c'est plus de 1500 entreprises membres réparties dans 31 pays.

Notre objectif : favoriser le développement du Cloud computing en France par les acteurs et les usages

- **Des commissions qui expliquent, proposent, explorent nos livres blancs**
- **Les Etats Généraux du Cloud, chaque année depuis 2006 intégrés depuis 2015 au sein de la Cloud Week Paris.**
- **Un lieu de rencontre et de partenariats**
- **Les trophées du Cloud depuis 2007**
- **Des actions d'informations sur le terrain**

PARMI SES MEMBRES ON RETROUVE :

ABAC PARTNERS - CATALYST	PROS	EXÆGIS EXAEGIS	JDLAW	OODRIVE	SIMPLICITÉ SOFTWARE
ACTIVEEON	CARBONITE (DOUBLE-TAKE)	EXODATA	JUNIPER NETWORKS	OPENDATASOFT	SIT / CINOV
ADISTA - RMI SAS	CEDEXIS	FILNET - GROUPE INFOCLIP	KABIA	OPENIO	SOCIAL DYNAMITE
ADMI FRANCE	CES CLOUD ERP SOLUTIONS	FIN CAPITAL RISC	KEEEX	ORACLE FRANCE	SOPRA STERIA
AGORA CALYCÉ SAS	CISCO	FINOVATIS	LBSCS	ORANGE BUSINESS SERVICES - OBS	INFRASTRUCTURES AND SECURITY SERVICES
AIMAIRA	CLOUD NETCARE NLIIVE	FTOPIA	LEASECOM CREDIT MUTUEL	ORASYS	SOS-DATA
ALE INTERNATIONAL	CLOUGNITIVE TECHNOLOGY INCORPORATED	FUJITSU RUNMYPROCESS SAS	LEDIEU AVOCATS	OUTSCALE	SOURCIA FRANCE
ALPHA SOURCING	COMPUBASE CONSULTING	G.I.T	LENOVO FRANCE	OVH	SPIE CLOUD SERVICES
ALTIX SOLUTIONS	CONIX	GE DIGITAL FOUNDRY PARIS / GE DIGITAL SERVICES EUROPE	LIFESIZE	OZON	STAUB ET ASSOCIÉS
AMAZON WEB SERVICES	CONNECTIS GETRONICS COLT	GEKKO	LINKBYNET	PARTNERWIN	STIMERGY SAS
APPVIZER.FR	CRAYON	GENERIX GROUP	LPA	PHONESSIP	STRATOSPIRIT
ARCHIVES FACTORY	CTERA	GLOBAL KNOWLEDGE NETWORK FRANCE SA	MANDARINE BUSINESS SCHOOL	PLANET-WORK	SYKIO
ARKADIN	CYBERHILL SAS	GLOBEPAYROLL	MARKESS	PLATFORM.SH	TAMAPLACE
ARROW ECS	CYCLOID	GOOGLE	MEMOCLOUD	POCKET RESULT	TANKER (KONTROL SAS)
ASPSERVEUR	DARVA	GROUPE CYRES	METANEXT	PROJIXI EUROPE	TELEHOUSE
AUMERIAL	DATA EXPERT	GSOM GLOBAL SOLUTIONS & OUTSOURCING MANAGEMENT	METRO OPTIC	PROLOGUE	TINUBU SQUARE
AUTARCIA	DATA4 SERVICES	HISI	MICROSOFT	PROSICA	TNP
AVM INFORMATIQUE	DELL	IBM	MOBIOOS BY REDFABRIQ	PYDIO (ABSTRIUM SAS)	TOP CLOUD
AZLAN TECH DATA	DEVOTEAM G CLOUD	IKOULA	MOSKITOS	QUADRIA	TRANSFERTPRO
B2CLOUD	DHASSEL INNOVATION	IN-WEBO TECHNOLOGIES S.A.S	MULTTEAM	RED HAT FRANCE	TRUSTELEM
BANANA CONTENT	DIGITAL REALTY EQUINIX	INES	NANOCLOUD SOFTWARE	REFLEXING	UBISTER
BEARINGPOINT FRANCE	DIGITFR	INFORTIVE	NEOXIA	SAAS WEB INTERNET SOLUTIONS GMBH	USTARTAPP
BLUE DME	EBRC	INGEN SECURITY	NEUROMASS	SAGE	VALNAOS
BOOSTEDGE	ELOIIS	ISI EXPERT	NIRATEK	SAP	VEEAM SOFTWARE
ACTIVNETWORKS	EMC	ITEANU	NTRNT - DÉMÉNAGEUR DE SITE	SATELLIZ	VIAVOO
BSA THE SOFTWARE ALLIANCE	ENERGIENCY	IVISION	NTT COMMUNICATIONS FRANCE	SCALITY	VILOGI
BUSINESS & SYSTEM ARCHITECTS CONSEIL - FITNET	ESKER	JAMESPOT	NUABEE	SECLUDIT	VMWARE
BUSINESS DIGITAL SECURITY	EURECIA		NUAGEO	SELLSY (EASYBILL - INVOKIT)	WE ARE CLOUD / ZENDESK
BYO NETWORKS	EUSKILL		NUTANIX	SEWAN (NAVAHO)	WESCALE
CAMÉLÉON SOFTWARE			O4S	SFR BUSINESS TEAM	WIZY SOLUTIONS
			OLFE0		WORD CLASS
					YOOZ

Henry-Michel Rozenblum
Délégué Général
06 15 04 58 79



EuroCloud France
Cloud Week Paris 2017
Twitter : @EuroCloudFrance