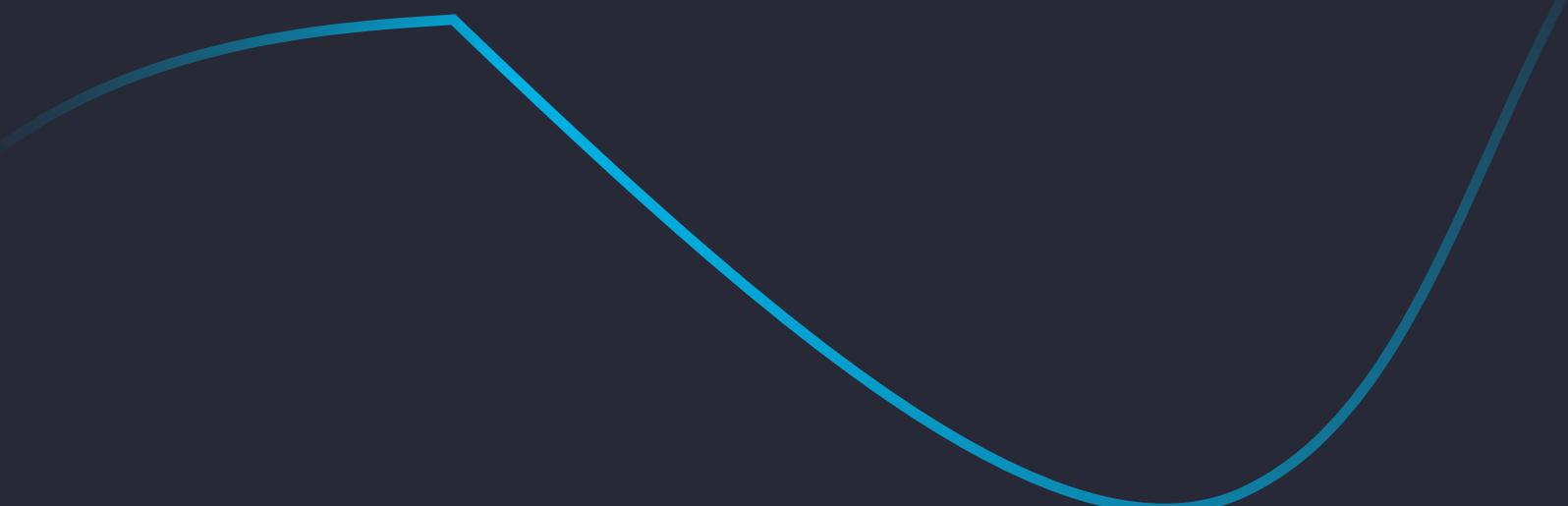




# CLOUD ET ACTEURS PUBLICS

COMPRENDRE L'ESSENTIEL  
EN 4 ENJEUX-CLÉS



**Le cloud, bien plus que de la technologie** **PAGE 3**

**Les 6 bénéfices concrets du cloud** **PAGE 4**

**Clé 1 - Cybersécurité et résilience :  
travailler en toute confiance** **PAGE 6**

**Clé 2 - L'atout de la flexibilité** **PAGE 10**

**Clé 3 - Les services innovants,  
une dynamique pour le territoire** **PAGE 16**

**Clé 4 - Pilotez votre démarche de transformation** **PAGE 20**

Le présent Livre Blanc réunit les contributions de nombreux intervenants du cycle de webinaires « Cloud Tour by Capgemini » réalisé en 2021, nous remercions tous les participants pour leur implication et leurs précieux apports.

Retrouvez l'intégrale de ces webinaires sur <https://cloudtour.capgemini.fr/webinaires>.

Sources : ANSSI rapport d'activité 2021 - Capgemini/UGAP (2022) - Gartner - Etude Accelerate Digital for Future-Ready Government (2021)

Crédits photos : Adobe Stock

# LE CLOUD

## BIEN PLUS QUE DE LA TECHNOLOGIE

Le système d'information est le socle opérationnel d'une organisation.

Il rend possible les échanges, le pilotage l'optimisation et l'innovation, le tout dans un environnement de confiance. C'est pourquoi la stratégie de l'Etat dite « Cloud au centre », qui met le cap sans ambiguïté vers l'informatique en nuage, est un marqueur important pour la numérisation des administrations et des collectivités.

Sur le terrain, ce virage constitue une formidable opportunité. Passer au cloud pour les décideurs publics, c'est raccourcir le chemin entre leur vision de l'action publique et les moyens opérationnels nécessaires, grâce à des capacités informatiques devenues agiles et modulables. Cela passe par des actions visibles : passer du formulaire papier ou PDF

au portail d'accès, capter et stocker des données qui vont permettre d'optimiser les équipements et les plannings.... Il ne s'agit pas d'un dossier d'infrastructure ou d'experts IT, mais du cœur même de l'action publique.

Dans cette démarche de transformation, il est important de simplifier l'achat de services cloud, rendu complexe par les règles de la commande publique. Grâce au marché de l'Informatique en nuage porté par L'UGAP et Capgemini, vous avez désormais le choix, et un accès facilité aux principales offres Cloud du marché.

Ce Livre Blanc présente les grands enjeux-clés liés au Cloud, pour faire du numérique un levier d'action majeur, au bénéfice des agents, des usagers et bien sûr des citoyens.

“ **Le cloud n'est pas un dossier d'infrastructure ou d'experts IT, mais le cœur même de l'action publique.** ”

# LES 6 BÉNÉFICES CONCRETS DU CLOUD

## 1 Modernisation des services publics :

- **Pour l'utilisateur : simplification des procédures et des services**, qui passent d'une logique de guichet à une logique de portail adaptée aux usages : démarches administratives personnalisées et dématérialisées, amélioration de l'expérience, etc.
- Pour **les agents** : saisie de formulaires facilitée par la numérisation du travail répétitif, service au public plus rapide, possibilité d'erreurs limitée.

## 2 Sécurité et souveraineté

- **Enjeux** : Accès à un écosystème complet à l'état de l'art pour mieux garantir la sécurité des données, améliorer la résilience en cas de cyberattaque, sécuriser l'externalisation éventuelle de données sensibles, grâce aux normes en vigueur et au référentiel **SecNumCloud** de l'ANSSI qui labellise les prestataires de services Cloud dits « **prestataires de confiance** ».

## 3 Flexibilité et agilité au service des métiers

- **Environnement disponible** en quelques secondes, actionnable et désactivable à la demande (un service d'inscription à un service pour les usagers, par exemple). **L'infrastructure** n'est plus un frein au développement de nouvelles fonctionnalités.
- **Nouveaux modes de travail**, plus agiles (dialogue permanent entre les DSI et les métiers) ; faculté d'optimiser la chaîne de Build (développement de nouvelles fonctionnalités) et de Run (exploitation du service au quotidien), en automatisant complètement le cycle de vie des applications (DevOps).

## 4 Optimisation des coûts

- **Paiement à hauteur de ce que l'on consomme**, avec des gains économiques importants : optimisation des volumes, remises, accompagnement du PRA (plan de reprise d'activité), décommissionnement des services non-utilisés, etc.

## 5 Accroissement de l'efficacité opérationnelle pour les DSI

- Production de services numériques plus pertinents et plus aisés à déployer
- Accès, pour les équipes de développement, à des ressources techniques enrichies (API des fournisseurs...)
- Adaptation dynamique de la capacité à la charge

## 6 Green IT, maîtrise de l'empreinte numérique publique

- Mutualisation des capacités informatiques et, de ce fait, maîtrise de la consommation

# L'AVIS DES EXPERTS DU CLOUD



“ Le cloud apporte une réduction du coût global de possession – on ne paie que ce que l’on consomme. Le nombre de cas d’usage permettant d’illustrer la souplesse du modèle cloud et les gains économiques sont importants. ”

**Jérôme Thomas,**  
*Directeur général adjoint de l'UGAP*



“ C’est bien le changement des mentalités qui est souvent l’enjeu principal : on est vraiment sur une transformation de l’état d’esprit. ”

**Frédéric Soultanem,**  
*DSI du Conseil départemental de l'Hérault*

## CLÉ 1

# CYBERSÉCURITÉ ET RÉSILIENCE : TRAVAILLER EN TOUTE CONFIANCE

Pour assurer la continuité des services publics, la sécurité et la résilience des systèmes d'informations constituent un enjeu majeur. La dégradation du service causée par ces attaques pendant plusieurs jours, voire semaines, engendre des coûts financiers, humains, organisationnels et techniques souvent très importants. Face à ces enjeux, le cloud constitue une partie de la solution.

## DEUX TYPES DE CYBERMENACES PÈSENT SUR LES ORGANISATIONS PUBLIQUES

Les menaces et agressions « activistes » visant spécifiquement les institutions (état, hôpitaux, etc.), et les menaces et attaques dont les acteurs publics peuvent être victimes sans être ciblés (la "cybercriminalité qui se promène").

## LES ATTAQUES ADOPTENT DEUX MODUS OPERANDI :

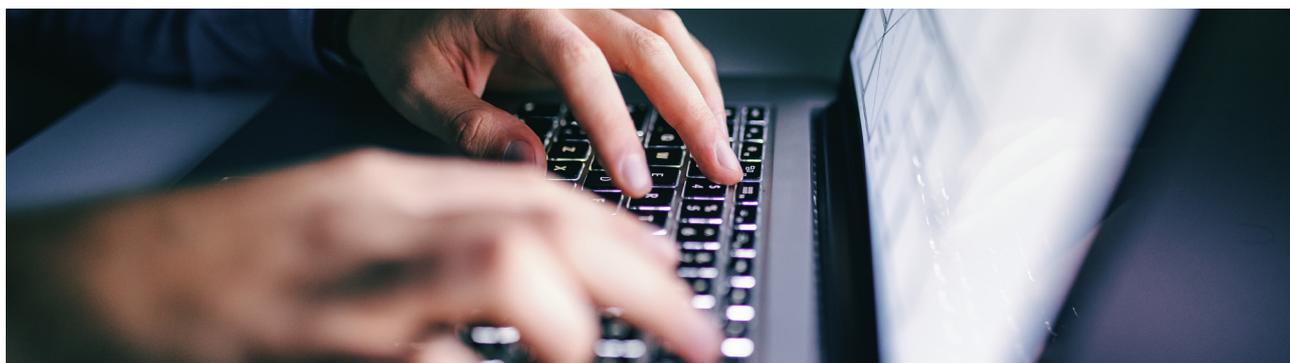
- **par saturation de l'extérieur** : on bloque un système en le saturant le temps de l'attaque, puissance de calcul contre puissance de calcul
- **par intrusion** : on pénètre un système pour espionner, saboter ou détruire. Cette action peut être amplifiée, par des actions de « fake news » par exemple. La tendance est aux prises d'otage informatiques par le biais de « cryptolockers » qui chiffrent toutes vos informations, y compris vos sauvegardes si elles sont connectées...L'accès aux données est rétabli en contrepartie d'une rançon.

Outre l'essor de la cybercriminalité, le recours massif au télétravail, l'organisation en plateforme avec l'écosystème de prestataires (logistique, solutions logicielles avec portail d'accès...) ont élargi le risque.

# +50%

nombre de cyberattaques subies  
et déclarées par les collectivités  
auprès de l'ANSSI en 2020.

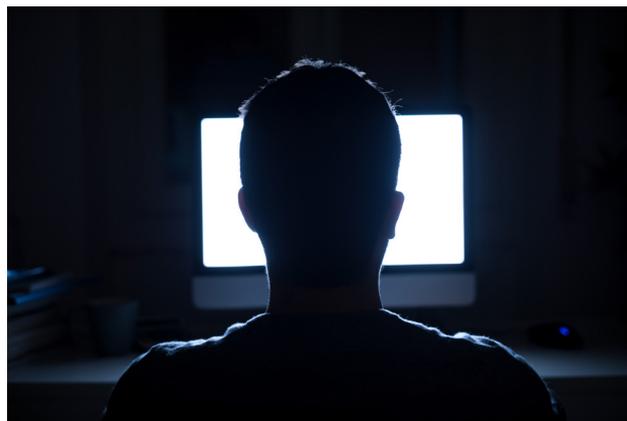
C'est aussi l'opportunité d'une prise de conscience accélérée. En cas d'attaque, le site [Cybermalveillance.gouv.fr](https://www.cybermalveillance.gouv.fr) permet d'établir un premier diagnostic et d'être accompagné. Dans ce contexte, quel est l'apport spécifique du cloud ? D'une part, dans le périmètre de sa prestation, le fournisseur du service Cloud assure un socle de sécurité



dans l'état de l'Art ; d'autre part, « la mise en place d'une stratégie de passage au cloud offre l'opportunité de mettre à plat ses enjeux cyber, et donc les mesures associées », estime Nolwenn Le Ster, Head of Cybersecurity - Capgemini France. Plus qu'un nouveau risque, le cloud est donc plutôt un levier pour évaluer sa maturité sur le sujet, et éventuellement mettre en place un plan de sécurité, de continuité et de reprise d'activité.

# 31%

**des cyberattaques en France visent des organisations publiques (collectivités, hôpitaux)**



Comme tout sujet de gouvernance, celui-ci repose sur une vision stratégique clairement formulée, les organisations publiques ayant des préoccupations spécifiques liées à leur mission (protection des données des citoyens, algorithmes traçables...). Enfin, un accompagnement des agents doit être prévu, tenant compte du degré de maturité des équipes sur le sujet.

## Les 3 piliers de la doctrine de l'Etat



**L'émergence de solutions dites « de confiance »** permettant de protéger les services publics des ingérences étrangères, notamment juridiques et réglementaires. Cet objectif, réaffirmé en mai 2021 avec la Stratégie Nationale pour le Cloud, a abouti à la mise en place d'un label national « Cloud de confiance » basé sur trois critères : la qualification SecNumCloud de l'ANSSI, la non-concurrence du droit européen avec d'autres droits (US, Chine) et l'utilisation de standards ouverts.



**La stratégie Cloud de l'Etat**, qui cible les ministères et opérateurs de l'Etat, encourage et recommande l'usage du Cloud, qu'il soit privé ou de confiance.



**La politique industrielle** mise en œuvre au travers du plan France Relance et du 4ème Programme d'investissement d'Avenir (PIA).

## TÉMOIGNAGE :

En 2020, une attaque sur le système d'information de la métropole s'est soldée par la perte de 6 datacenters et 100% de l'activité : plus de 100 téraoctets de nos données ont été cryptolockés à 100%. Il a fallu remonter la totalité de notre SI en quelques semaines, avec l'accompagnement de l'ANSSI et d'une société extérieure.

C'était il y a un an et on en paie encore le prix. Le coût humain est énorme, et pas seulement pour l'équipe informatique : RH, Finance, Urbanisme... tous les services sont impactés, non seulement au niveau métier, mais aussi psychologiquement.

Cette expérience nous a fait grandir et surtout réfléchir aux moyens pour mettre en œuvre un vrai plan de reprise et de continuité d'activité qui n'est pas seulement un plan au niveau informatique, mais un plan de prise en compte et d'accompagnement des utilisateurs métiers, et des citoyens.



**Eric Graille,**  
*Directeur des Infrastructures  
Informatiques et Télécom,  
Métropole Aix-Marseille-Provence*

## 4 POINTS À RETENIR

1

Les organisations publiques travaillent de plus en plus en connexion avec des tiers sur des plateformes qui les exposent à des risques accrus, dans un contexte de hausse globale de la cybercriminalité.

2

La mission de service public requiert un niveau accru de sécurité en matière de données sensibles et de souveraineté, le label gouvernemental « Cloud de confiance » apportant une garantie dans ce domaine.

3

Les plateformes cloud offrent un niveau de sécurité de bon niveau, mais cela ne dispense pas l'organisation de mettre à plat sa politique de sécurité, avec un diagnostic, un plan de continuité et de reprise en cas d'attaque.

4

La mise en place d'un tel plan implique un accompagnement des équipes, tenant compte de leur maturité digitale.

# L'AVIS DES EXPERTS DU CLOUD



Les attaques cyber sont profondément déstabilisantes pour des organisations non préparées. Une attaque n'est pas une panne ! En outre l'attaquant peut s'être installé dans le réseau, vous surveiller et contrer vos actions. La DSI a très souvent des difficultés à comprendre l'étendue des dégâts, et les utilisateurs peuvent tout perdre.

**Arnaud Coustillière,**  
*Vice-Amiral d'escadre et Président du Pôle d'excellence Cyber*



Sécuriser au maximum se fait toujours relativement à un contexte. Les questions à se poser sont : qu'est ce qui est critique ou moins critique dans mon organisation ? Là où j'ai des risques suis-je prêt à les accepter ? A hauteur de quels coûts financiers et humains ?

**Nolwenn Le Ster,**  
*Head of Cybersecurity Capgemini-Cloud and Infrastructure Services France, Présidente du comité Cybersécurité du SYNTEC Numérique*



Le cloud offre des dispositifs de sécurité complets à l'état de l'art, il apporte des solutions et un écosystème pour mieux garantir la sécurité des données, qui sont de plus en plus la cible des cyber attaques.

**Angélique Lallouet,**  
*Directrice Exécutive de la BU Public & Services de Capgemini*

## CLÉ 2

# L'ATOUT DE LA FLEXIBILITÉ

Développer de nouveaux services numériques aux usagers, simplifier et fluidifier les pratiques professionnelles des équipes implique un changement d'approche, notamment en matière de politiques de dépenses et de facturation.



Autrefois perçue comme un centre de coût et parfois un frein à l'évolution des organisations, l'informatique s'affirme désormais comme un vecteur majeur d'accélération. Elle permet d'outiller les agents pour numériser certaines tâches, mais aussi d'accélérer les modalités de service au public, tout en limitant les possibilités d'erreurs. Elle permet de passer d'une logique de guichet à une logique de services, adaptés aux usages propres de chaque individu.

### DES AVANTAGES FINANCIERS AMPLIFIÉS PAR LE LEVIER FISCAL

-Le cloud contribue en plus à mieux optimiser les dépenses. Il apporte une réduction du coût global de possession (on ne paye que ce que l'on consomme), de bénéficier d'une flexibilité en adaptant l'utilisation à l'évolution des besoins réels, de mieux dimensionner les prévisionnels financiers, de passer d'une logique économique d'infrastructure à une logique d'exploitation qui prend en compte les besoins temporaires.

Enfin pour rendre l'usage des solutions de cloud public encore plus attractives, l'Etat a profondément modernisé les règles du jeu comptable et fiscal. Ainsi les dépenses d'IaaS (infrastructure as a Service) des collectivités territoriales sont depuis 2021 éligibles au FCTVA (Fonds de compensation pour la TVA), en rupture avec les pratiques antérieures.

## Utiliser le Cloud permettrait d'économiser

# 65%

de ses coûts d'infra par rapport à des serveurs traditionnels.

## UN DOUBLE BÉNÉFICE ÉCONOMIQUE DANS LE CADRE D'UNE TRANSFORMATION GLOBALE

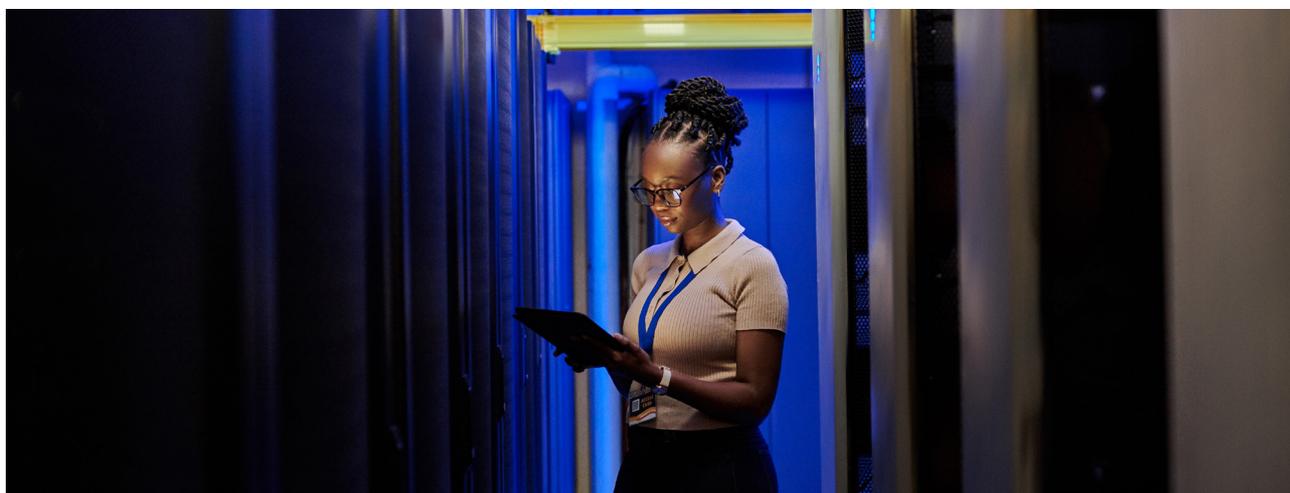
Le bénéfice financier induit est également celui de l'efficacité opérationnelle de l'organisation : accélération de l'innovation grâce à des solutions « sur étagère » (IA, API, ...), meilleure efficacité des DSI, qui vont automatiser complètement le cycle de vie des applications (DevOps), réduction des délais de mise en œuvre... L'infrastructure n'est plus un frein au développement de nouvelles fonctionnalités, un environnement est disponible en quelques secondes.

Toutefois, pour éviter les dérapages, l'acheteur public doit se poser les bonnes questions : le dispositif est-il vraiment adapté aux cas d'usages réels ? Tous les coûts sont-ils pris en compte (transfert, stockage, etc.) ? Le coût de l'existant (legacy) est-il pris en compte ? La transformation systémique (outils, formation, RH, etc.) est-elle chiffrée dans toutes ses dimensions ?

Dans ces arbitrages, les DSI amènent également leur ingénierie : Solution externe, interne ? Quelles spécificités sont attendues de la part du CSP ? Cloud public, privé, hybride ? Sachant que la diversité des offres permet de répondre à tous les types de besoins.

# 12 à 41%

C'est la fourchette de remise proposée par les 9 CSP sur leur tarif catalogue dans le cadre du marché « Informatique en nuage » UGAP-Capgemini



# LE MARCHÉ UGAP SIMPLIFIER, ÉCONOMISER



## DINUM et DAE : Initiateurs du marché

- Accompagnement et conseil aux bénéficiaires dans leur expérience du marché
- Contribution à l'enrichissement de l'offre



## Capgemini : Titulaire du marché

- Négociation des taux de remises auprès des CSP
- Acculturation des acteurs publics sur le cloud et ses apports
- Accompagnement de l'expérience client, notamment dans le processus de souscription et dans les échanges avec les CSP



## UGAP : Exécution du marché

- Construction marché
- Validation, pour chaque opération, du respect du cadre imposé par le Code de la commande publique
- Pilotage des engagements des parties prenantes du marché



## CSP : Fournisseurs Cloud

- Commercialisation de leur offre IaaS / PaaS
- Exécution des contrats conclus

## Objectifs

- Fédérer les compétences et les ressources nécessaires pour lancer un marché national capable de faciliter l'usage du cloud et d'accélérer ainsi la transformation des acteurs publics.
- Libérer les acheteurs publics de procédures inadaptées à la flexibilité du cloud dans un cadre juridique et technologique totalement sécurisé
- Massifier les achats de solutions clé en main totalement et immédiatement opérationnelles pour les acteurs publics.

## Points forts du marché

- Tarification à la consommation, pas de coûts d'entrée
- accès libre à tout le catalogue IaaS et PaaS des CSP
- Choix large d'acteurs Français et étrangers
- Garanties de confiance (services de CSP labellisés par l'ANSSI)
- Gain de temps dans le choix des fournisseurs et du parcours d'achat (pas de BPU, pas d'UO)
- Taux de remise direct sur les prix publics des CSP - de 12 à 41% selon les fournisseurs grâce à l'effet de volume
- Possibilité d'avoir une stratégie à long terme, indépendamment de la durée d'un marché public

## Outils du marché

- Portail dédié au marché (toutes opérations et suivi des consommations)
- Parcours d'aide au choix du CSP sur des critères techniques et de certifications (HDS, SecNumCloud, ISO 27001...) pour guider le bénéficiaire
- Possibilité de stabilité sur une exécution possible 3 ans jusqu'au dernier jour du marché



## TÉMOIGNAGE :

Le synchrotron SOLEIL produit des données expérimentales précieuses de plus en plus volumineuses - 3,2 Po à ce jour, une croissance d'environ 1 Po/an -, qu'il faut sécuriser. Depuis 15 ans, ces données étaient stockées en local, répliquées dans 2 bâtiments, générant des coûts d'exploitation et d'infrastructure, des mises à niveau régulières pour garantir leur intégrité, et des équipements toujours surdimensionnés, car basés sur des anticipations prudentes.

Nous voulons aller vers l'externalisation, si possible dans des infrastructures communautaires ouvertes aux organismes de recherche.

Dans l'attente de la disponibilité d'une infrastructure mise à disposition par une de nos tutelles (projet FITS-CNRS), nous avons recherché une solution temporaire de type cloud s'interfaçant de façon transparente avec notre système de stockage.

Cette opération concerne les « données froides » (de plus de 6 ans), elle permet de tester ce genre de solution avant de valider une utilisation plus massive.

Le marché de l'UGAP a permis une mise en œuvre 2 fois plus rapide qu'une consultation classique. Il nous a également donné accès à des marchés déjà très bien négociés. Parmi les 9 CSP du marché, 4 répondaient à notre cahier des charges. Nous avons été accompagnés par Capgemini tout au long de la procédure.

Le choix s'est fait sur la tarification des coûts de transfert, cruciale dans notre contexte, avec une procédure de relecture systématique des données pour s'assurer de leur validité et la mise en place d'un PRA.



**Philippe Martinez,**  
*Responsable de projets en Systèmes  
d'Information, à la Direction de la  
Stratégie des Systèmes d'Information du  
Synchrotron SOLEIL.*

# L'AVIS DES EXPERTS DU CLOUD



Qui dit massification des achats,  
dit gains d'achats.

Les conditions économiques proposées à nos clients sont la conséquence de notre travail de massification, de structuration et d'orchestration de la demande.



**Frederic Trinqucoste,**  
*Directeur des achats informatiques – UGAP*



La modernisation des services publics ne se limite pas à la numérisation mais passe également par la simplification des procédures et des services. Il s'agit de passer d'une logique de guichet à une logique de services pour que le service rendu aux citoyens soit adapté aux usages des individus : démarches administratives personnalisées dématérialisées, amélioration de l'expérience utilisateur pour les usagers... Cette modernisation implique aussi d'outiller les agents.



**Mounir Ould Ghouil,**  
*Chef du bureau achats informatiques et de télécommunication  
Direction des Achats de l'État (DAE)*

NB : Centre de recherche implanté à Saclay, cet accélérateur de particules produit le rayonnement synchrotron, qui permet d'explorer la matière inerte ou vivante, avec une résolution spatiale inférieure au milliardième de mètre et une sensibilité à tous les types de matériaux. Utilisé pour la recherche en physique, chimie, en sciences des matériaux, du vivant, SOLEIL est financé principalement par le CEA et le CNRS



## CLÉ 3

# LES SERVICES INNOVANTS, UNE DYNAMIQUE POUR LE TERRITOIRE

La crise sanitaire a vu un déploiement rapide de solutions d'organisation du travail portées par le cloud. Cette adaptation en urgence a permis un gain de 2 ou 3 ans dans la mise en place de ces systèmes. Il est temps maintenant de s'appuyer sur cet acquis pour développer proactivement des services innovants au service du citoyen-usager.

# 60%

**des organisations publiques dans le monde s'attendent à tripler leurs services numériques destinés aux citoyens d'ici 2023, selon Gartner.**

Éducation, santé, transport, énergie... L'attractivité d'un territoire peut se jouer sur sa capacité à mettre en place efficacement des services innovants.

Or le cloud constitue l'outil d'innovation par excellence pour construire un territoire connecté : il démocratise les dernières innovations des CSP (ex : IA pour la gestion de données intelligentes et prédictives), il propose des outils prêts à l'usage (ex : signature électronique...), il permet d'accélérer les nouvelles fonctionnalités, il héberge les applications web de la collectivité, il utilise l'intelligence prédictive pour aider à planifier les actions à mener (ex : flux routier d'une ville, planification des travaux de voirie...)

À terme il permet de réunir sur une interface unique, dite «hyperviseur», les outils de contrôle et de régulation de l'activité, sous forme de données temps réel. Ce type d'outil, mis en place notamment à Dijon, permet de mieux piloter et d'embarquer de nombreux acteurs dans une démarche d'intelligence collective transversale, pour mieux coordonner la prise en charge des urgences, par exemple.

Enfin en zone rurale, la notion de territoire connecté est une réponse à la fracture territoriale. La généralisation du cloud permet à des collectivités petites et moyennes d'accéder elles aussi à un haut niveau de service. L'Etat a fixé l'objectif national de 100% des services publics accessibles en ligne fin-2022. Le cloud permet d'y arriver avec des tickets d'entrée abordables, sans maintenance ni mise à jour à assurer.

## LES CONDITIONS DE LA RÉUSSITE

La transformation doit être portée par un maximum d'acteurs au sein d'une collectivité : les décideurs, mais aussi l'ensemble des services, des partenaires et des usagers.

Côté usager, l'appétence est là. L'usage des outils informatiques est arrivé à maturité et de nombreuses démarches sont déjà effectuées en ligne. Le passage au cloud permet de fluidifier les échanges, de leur donner une cohérence, une efficacité.



Côté collectivité, un certain nombre de craintes doivent être levées, auxquelles répond le marché UGAP-Capgemini :

- **Confidentialité et sécurité :**  
C'est la question essentielle du contrôle des données. En n'ayant plus « physiquement chez soi » sa comptabilité, ses emails, sa liste de contacts ou encore ses projets... On souhaite légitimement disposer de garanties.
- **Dépendance à un prestataire :**  
Le service informatique peut craindre de perdre la main sur ses applications et de dépendre du fournisseur du Cloud.
- **Perte de légitimité :**  
En donnant aux directions métiers la capacité de s'emparer des outils informatiques, on craint une perte de cohérence du SI
- **Ressources humaines et techniques :**  
Les équipes sont-elles formées pour prendre en main cette mutation ?
- **Obligation de souveraineté :**  
Pour quels types de données ?

La technologie n'est plus un frein à l'innovation et à la transformation, les seuls défis sont culturels, organisationnels et humains. L'outil cloud est au service de la politique de l'action publique impulsée par les élus et DGS, et c'est bien eux qui gardent la main.

## L'exemple de la Ville de Drancy

La ville a engagé une numérisation globale « 0 data center » : recours au cloud à grande échelle, entraînement d'une IA de reconnaissance visuelle des dépôts sauvages de déchets, indication des places de stationnement libres, contrôle de places réservées PMR... Côté équipement, des tablettes sont proposées aux écoliers, aux assesseurs des bureaux de vote.

Côté DSI, d'importantes économies d'échelle ont été réalisées : une équipe de 3 personnes gère de A à Z une application pour 300 000 usagers, Run inclus. Toutes les applications sont 100% compatibles avec Internet.

## 4 POINTS À RETENIR

1

La numérisation totale des démarches administratives voulue par l'État implique un recours accru à des services numériques, pour les grandes collectivités comme les petites et moyennes.

2

Le Cloud permet d'y répondre, mais aussi de créer des services innovants dans les domaines de l'éducation, de la santé, des transports ou de l'énergie.

3

Ces services s'appuyant sur la donnée, ils seront d'autant plus efficaces qu'ils seront mis en commun pour aider les élus à décider. Il est donc important de déployer une méthodologie de travail collaborative et transversale.

4

Le projet a besoin d'un cadre, notamment concernant la protection des données, et l'on doit se donner le temps d'avancer pas à pas.



## TÉMOIGNAGE :

La Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette est un territoire périurbain de 30.000 habitants et 8 communes situé aux portes du Luxembourg, labellisé Opération d'Intérêt National en France. L'enjeu : doubler la population, avec 1 milliard d'euros de retombées économiques sur 20 ans, et faire de ce territoire de taille intermédiaire un laboratoire en matière de construction, d'équipement et de numérique.

Avec le projet ECLOR, premier contrat de partenariat d'innovation en France lié à un projet de territoire intelligent en zone périurbaine, nous avons adopté une approche tournée vers la donnée et non les infrastructures. Notre objectif : piloter l'action publique grâce à des données en temps réel. Nous avons aussi mis au cahier des charges l'interopérabilité, l'ouverture, la propriété de la solution et sa portabilité pour d'autres collectivités.

La plateforme s'appuie :

- sur un hyperviseur urbain fédérant l'ensemble des données du territoire pour optimiser les services publics
- sur un portail territorial (concrètement une appli grand public) avec des briques servicielles permettant aux habitants de bénéficier d'une information claire et précise.

Par exemple, nous fournissons les temps d'attente en temps réel pour accéder à notre déchetterie. Et 4600 points d'éclairage sont remplacés et connectés. Cette solution, co-construite avec les communes et les usagers, est déjà bénéfique : nous faisons par exemple de grosses économies d'énergie, factures à l'appui !

Pour tirer parti du digital au sein d'une collectivité, il est clé de mener une réflexion transversale et non silotée sur les thématiques traitées. Les services doivent se parler pour identifier les besoins et optimiser les solutions, avec l'aide de méthodes collaboratives. Il est important de noter que nous n'avons pas de DSI, l'enjeu n'étant pas celui du code ! Il est également fondamental de montrer aux élus que les problématiques liées au digital (RGPD, cyber sécurité, open data...) peuvent être de réelles opportunités pour leur territoire.



**Julien Vian,**  
*DGS de la Communauté de Communes du Pays Haut Val d'Alzette (CPHVA).*

# L'AVIS DES EXPERTS DU CLOUD



Il reste encore des freins psychologiques et des fantasmes récurrents (...). La grande majorité des élus est probablement déjà convaincue des bénéfices attendus, mais il faut les rassurer à la fois sur les coûts et les délais. L'élu rural que je suis est convaincu que la notion de territoire connecté est une réponse réelle à la fracture territoriale.

Antoine Audi,  
*Conseiller municipal Ville de Périgueux - Directeur - Capgemini Institut*



Le cloud permet de réaliser des projets dont la composante essentielle est la donnée. La plupart des nouveaux services aux citoyens sera basée sur le stockage et le traitement intelligent de ces données, que ce soit au niveau de la santé, de l'éducation, des transports, de la sécurité ou de l'énergie. L'attractivité d'un territoire peut donc se jouer sur la capacité d'une collectivité à mettre en place efficacement ces services.

Anne Mimin,  
*Directrice adjointe stratégie territoriale UGAP*

## CLÉ 4

# PILOTEZ VOTRE DÉMARCHE DE TRANSFORMATION

Comment construire sa feuille de route, piloter l'ampleur et la vitesse de la transformation organisationnelle portée par le cloud ? Comment assurer une bonne transition avec l'existant, accompagner et former les équipes ?

La transformation, une question de rythme ?

Alors que le cloud permet de démarrer des projets rapidement, et de les faire croître quasiment indéfiniment sans risque de rupture, la vraie question est celle de l'humain.

Comment passer de zéro à 100 km/h sans accident ni casse moteur ? En franchissant pas à pas 3 grandes étapes.

- **Etape 1** : analyser les points de douleur et les bénéfices potentiels
- **Etape 2** : construire une tactique
- **Etape 3** : amorcer la transformation et installer le « cloud first » en créant progressivement de l'adhésion auprès des équipes.

## RASSURER LES ÉQUIPES

Globalement, toutes les équipes vont devoir se former et adopter une approche plus agile pour tirer parti de la flexibilité.

Les fonctions SI, plus spécifiquement, se montrent parfois inquiètes à l'idée d'intégrer le cloud dans leur fonctionnement. Plusieurs bénéfices sont à mettre en avant :

- La possibilité de se focaliser sur les tâches à plus forte valeur ajoutée
- La montée en compétence sur le cloud, le management du changement et à terme une meilleure employabilité
- Une position de premier plan dans une transformation globale portée au plus haut niveau hiérarchique
- Des résultats rapides des actions entreprises (« quick wins »)



## TÉMOIGNAGE :

Aujourd'hui les auditeurs de Radio France ne privilégient plus seulement la FM mais aussi l'écoute à la demande, en mobilité, sur le web...

Ces nouvelles pratiques font émerger des contenus spécifiques, et génèrent des pics de flux à certains horaires, sans compter les événements d'actualité ou imprévus. Aujourd'hui, nous gérons 8 sites, 20 millions de podcasts sont téléchargés chaque mois, auxquels il faut ajouter 200 000 auditeurs simultanés en streaming.

Pour s'adapter à cette nouvelle donne, le passage au cloud s'avérait pertinent.

En amorce, des "spin off" (équipes indépendante de 5-6 personnes) ont travaillé en « mode commando » pour créer de nouveaux projets portés par le cloud. Puis en 2015, nous avons basculé sur un Cloud public pour disposer d'un streaming audio optimisé, gagner en agilité, tout en gardant une stratégie d'open source pour éviter de se bloquer avec un fournisseur de cloud.

Cette bascule s'est traduite par la refonte des équipes, et des organisations désilotées en fonction des besoins. Par exemple, radiofrance.fr agrège du contenu cross-chaînes, avec de la recommandation également cross-chaînes.

Le marché UGAP nous a donné accès à des tarifs négociés, adaptés à nos spécificités. Ce marché permet aussi d'engager des expérimentations, avec de petits budgets, avant de s'engager plus avant.

Aujourd'hui, la Direction du Numérique de Radio France, c'est 200 personnes, dont une dizaine de personnes pour gérer les applis, les podcasts, etc. Grâce au cloud, on peut faire gagner du "temps de cerveau" !



**Julien Vey,**  
*Responsable Excellence Opérationnelle  
Radio France*



# L'AVIS DES EXPERTS CLOUD



Le cloud est l'accélérateur de la numérisation : les projets démarrent plus vite, on peut démarrer petit et croître quasiment indéfiniment, et les principes d'architecture des applications cloud rendent l'édifice soutenable : l'informatique ne s'effondre pas sous son propre poids. Clairement, le cloud fait partie de la solution.



Vincent Coudrin,  
*Chargé de mission Cloud*  
*Direction du Digital pour le gouvernement français*



Les équipes en charge des infrastructures se sentent parfois lésées, mais à tort : elles vont pouvoir grâce au cloud se focaliser sur les tâches à plus forte valeur ajoutée. Bien sûr, les équipes internes doivent s'acculturer, revoir la façon de fournir des services d'infrastructure, et monter en compétences. Cette transformation doit être portée au plus haut niveau hiérarchique.



Eugene Ebara,  
*Advisor et Directeur Architecture d'Entreprise*  
*au Centre d'Excellence Cloud – Capgemini*

# EN CONCLUSION

## NOS 5 CONSEILS AUX COLLECTIVITÉS SOUHAITANT PASSER AU CLOUD

1. Commencez petit (2-3 personnes), sur un périmètre qui vous rassure
2. Réfléchissez à la méthodologie (organisation), pas seulement à la technologie
3. Apprenez en marchant, car chaque collectivité est différente
4. Acculturez les équipes aux mots et aux métiers du cloud, impliquez-les
5. Soyez prêt à ce changement de culture, presque aussi important que le changement technologique.

Evènements, infos, webinaires, témoignages, retrouvez l'intégralité des Cloud Tour et toute l'actualité du marché cloud de l'UGAP sur notre site dédié:

[CLOUDTOUR](#)

En savoir plus sur nos offres :

[CYBERSÉCURITÉ](#)

[PII AMOA](#)

[CLOUD](#)

Nous contacter :

[CONTACTCLOUD.FR@CAPGEMINI.COM](mailto:CONTACTCLOUD.FR@CAPGEMINI.COM)



# GET THE FUTURE YOU WANT\*

Capgemini est un leader mondial, responsable et multiculturel, regroupant 325 000 personnes dans plus de 50 pays. Partenaire stratégique des entreprises pour la transformation de leurs activités en tirant profit de toute la puissance de la technologie, le Groupe est guidé au quotidien par sa raison d'être : libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Fort de 55 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, de la data, de l'Intelligence Artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie digitale et des plateformes. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 18 milliards d'euros en 2021.

\*Capgemini, le futur que vous voulez

[www.capgemini.com/fr-fr/](https://www.capgemini.com/fr-fr/)