

FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
INTERREGION EST

Intitulé du concours
ou de l'examen :

ATTACHÉ TERRITORIAL

CONCOURS (1) Interne (1)

Externe (1)

EXAMEN (1) Troisième concours (1)

(1) Cocher la case correspondante

ouvert le 17/11/2022

à Châlons-en-Champagne

Epreuve de NOTE

Spécialité et/ou option : Analyste
(le cas échéant uniquement)

Numéro d'anonymat
Cadre réservé à
l'administration



PARTIE

A

LAISSER EN BLANC

ET

A

RABATTRE

Humecter, rabattre et coller la partie gommée.
OBLIGATOIRE POUR GARANTIR VOTRE ANONYMAT

Admirville

de 17 novembre 2022

Note

A l'attention de Monsieur le Directeur des Systèmes
d'Information

Objet : Le recours à l'informatique en nuage dans les collectivités
territoriales

Le 17 mai 2021, le gouvernement a annoncé que l'informatique
en nuage ("Cloud computing") devient désormais le mode
d'hébergement par défaut des services numériques de l'Etat.
Cette décision s'inscrit dans la continuité des annonces
présentées en juillet 2018 allant dans le sens de la mise en
œuvre d'un cloud computing à destination des organisations
publiques.

De par le recul existant sur le sujet, (I) les services informatiques
en nuage présentent aujourd'hui des contours précis : que
ce soit (A) en termes d'obligations réglementaires et
directives étatiques ou (B) de point de vue des usages et
opportunités liées à leurs services.

De ce fait (II) il est possible de déterminer les éléments de
mise en œuvre d'un tel projet dans une collectivité. Il
conviendra d'une part (A) de définir précisément les besoins

et les garanties nécessaires aux systèmes d'information et d'autre part (B) d'étudier les impacts au delà du service informatique.

I. Les services informatiques en usage : des contours précis.
Les services de cloud sont régis par des obligations réglementaires, des normes ou encore des certifications (A). Le respect de ces éléments permet de diminuer les risques liés à leur utilisation et d'optimiser les opportunités liées à leurs pratiques. (B).

A. Les obligations réglementaires et directives étatiques

Le gouvernement a annoncé la volonté de recourir à un cloud souverain dans les années à venir pour l'ensemble de ses services numériques. Ce cloud, divisé en trois niveaux selon le degré de sensibilité des données, a pour vocation à être proposé notamment aux collectivités territoriales. Ceci dénote d'une volonté marquée de l'état de se séparer d'une partie de ses activités informatiques auprès de prestataires de confiance afin de se recentrer sur ces activités régaliennes. Pour ce faire, il s'appuie sur la certification Sec Num Cloud qui atteste des bonnes pratiques de certains hébergeurs et garantit leur conformité aux recommandations de l'ANSSI. (3 hébergeurs labellisés en 2021).
Les services de cloud ainsi labellisés doivent répondre à la

réglementation française et européenne, notamment en termes de protection des données.

Le règlement général sur la protection des données entré en vigueur en mai 2018 prévoit notamment que les données personnelles des membres de l'Union européenne ne puissent quitter le sol de l'Union Européenne. Le RGPD ainsi que la directive européenne NIS portant sur la sécurité des réseaux et des systèmes d'information créent un contexte favorable et rigoureux par le déploiement d'un système informatique en nuage.

B. Les risques et opportunités liés à l'utilisation d'un service de cloud.

Les retours d'expériences montrent de nombreux avantages pour une collectivité à passer sur un service en nuage ; on note : une diminution des coûts, une meilleure accessibilité des données, notamment en travail mobile, une meilleure agilité des systèmes permettant plus de flexibilité. Les délais de projets sont réduits, tout comme les charges réseaux. Ils contribuent au plan de reprise d'activité. Par ailleurs, le recours à des hébergeurs français, comme l'incite le gouvernement à travers le label le l'Anssi, permet aux collectivités de soutenir l'emploi local.

Par ailleurs, ces nombreux avantages ne doivent pas occulter un certain nombre de risques liés à l'utilisation des services en nuage.

La multiplication de l'usage des fonctionnalités de cloud est une opportunité pour les cybercriminels qui profitent du travail à distance pour s'introduire dans les réseaux des organisations. Le travail, parfois en décalé, rend plus difficile les travaux des outils de surveillances qui ont plus de difficultés à détecter un accès non autorisé.

Les intrus, souvent identifiés grâce à des identifiants de connexion légitimes peuvent ainsi voler de grandes quantités d'informations ou déployer des ransomwares.

Le risque peut aussi s'avérer contractuel puisque de nombreux opérateurs du domaine appartiennent à des GAFAM dont le poids est considérable et la flexibilité

inexistante. En outre les GAFAM, possédés par des sociétés américaines, et bien que disposant de data collectés sur le sol européen, sont soumis au Clarifying Digital Overseas Use of Data Act qui contraint les fournisseurs de nationalité américaine à fournir des informations dans le cadre d'enquêtes judiciaires créant donc un risque de voir des données françaises exportées à l'étranger.

Enfin, la mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique a prévue à partir 1^{er} janvier 2025 que les communes de plus de 5000 habitants définissent leurs objectifs de réduction de leur empreinte environnementale numérique. Si les data collectés consommait en 2018 l'équivalent d'une commune telle que celle de Lyon, avec un accroissement annuel de 5 à 7%, il est aussi déterminé que la consommation du nombre de terminaux individuels les compensant serait le double. Pour autant, il est à rappeler que l'utilisation de data collectés est loin d'être neutre et que même les opérateurs se félicitant d'une certaine neutralité carbone ne le sont pas réellement dans les faits. Il est à noter certaines initiatives qui visent à exploiter la dissipation de la chaleur provoquée par les serveurs des data collectés à travers les réseaux de chauffage urbains. De telles initiatives pourraient être valorisées à travers le choix ^{d'un} fournisseur de service et dans tous les cas une attention écologique doit être portée à un projet de ce type.

III - Quelle mise en œuvre possible dans une collectivité ?

Si les aspects relatifs des systèmes d'information, notamment en termes de besoins et de garanties est bien sûr prépondérant (A), un tel projet projet a des impacts au delà du service informatique (B).

A. Une définition des besoins précise et des garanties nécessaires.
Avant même de commencer à réaliser un sa RCI pour connaître les opérateurs existants sur le marché, il convient de déterminer avec précision les besoins de la collectivité. Quels types de données ? Quelles sont les sensibilités ?

FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
INTERREGION EST

Intitulé du concours
ou de l'examen :

ATTACHÉ TERRITORIAL

CONCOURS (1) Interne (1)

Externe (1)

EXAMEN (1) Troisième concours (1)

(1) Cocher la case correspondante

ouvert le 17/11/2022

à Châlons-en-Champagne

Epreuve de Note

Spécialité et/ou option : Analyste
(le cas échéant uniquement)

Numéro d'anonymat
Cadre réservé à
l'administration



Humecter, rabattre et coller la partie gommée.
OBLIGATOIRE POUR GARANTIR VOTRE ANONYMAT

PARTIE

A

LAISSER EN BLANC

ET

A

RABATTRE

telles sont les questions auxquelles la collectivité doit répondre en premier lieu

Une étude de risque doit également être menée suite aux réponses à ces questions. Il conviendra de s'assurer des solutions et contraintes de la collectivité en lien avec des risques plus ou moins probables. En mars 2021 un data center de l'opérateur OVH a tout de même été piraté par la même occasion les données de milliers de clients. L'analyse de risque portera également sur les mesures que la collectivité est prête à mettre en œuvre, ou à payer, pour protéger les données face à un tel usage.

Il faut également déterminer les exigences qui existent en interne afin de les appliquer à son fournisseur de service (tant pratiques, légales, que techniques).

La CNIL propose une aide au choix de prestataire qui s'attache notamment aux questions de conservation des données, des certifications requises pour les prestataires de service (ISO 27001, label SecNumCloud) et recommande de faire particulièrement attention aux mesures de sécurité, tant physiques qu'informatique des services de cloud.

Une attention particulière devra être portée par la collectivité aux questions de transférabilité des données : en cas de changement de prestataire il est nécessaire de pouvoir récupérer l'intégralité de ses données mais

Surtout le fournisseur initial doit détruire l'intégralité de ce qui était stocké dans les installateurs.

Enfin l'utilisation d'un service en cloud computing ne dispense pas la collectivité de réaliser des sauvegardes hors ligne de ses données afin de s'en servir comme système de secours dans le cas d'un problème majeur.

B. Les impacts au delà du service informatique

de passage à un service en "cloud" a un coût pour la collectivité. Si les premières estimations ont souvent tendance à être en faveur du cloud il ne faut pas négliger les coûts cachés liés à ce type de projet. Les économies initiales sont limitées par les coûts de migration des applications qui peuvent impliquer de lourdes transformations de l'architecture voire une reconstruction de certaines applications.

Le coût unitaire faible de la ressource en cloud computing peut également inciter l'utilisateur à utiliser d'avantage cette ressource, voire de manière déraisonnée : même si les coûts unitaires sont bas, les coûts globaux augmentent. Un travail de formation des agents est donc nécessaire pour les sensibiliser à ces questions.

Depuis le 1^{er} janvier 2021, une opportunité budgétaire a été mis en place : les députés français ont ainsi rendu éligible l'utilisation d'infrastructures dans le cloud au

fonds de compensation de la TVA. Ainsi, tout comme pour les achats de matériels de la collectivité, les services de stockage à l'extérieur des locaux de la collectivité permettent de récupérer la TVA.

Il est cependant à noter que les services cloud, contrairement à l'achat de matériel informatique, relèvent de dépenses de fonctionnement. C'est donc l'organisation budgétaire de la collectivité qui peut être revue.

Enfin, au delà des aspects liés aux coûts, les utilisateurs de services en cloud computing doivent être formés à son utilisation qui doit être la plus simple et la plus accessible possible. Le service le plus sécurisé du monde ne sera jamais pleinement efficace sans l'adhésion de ses utilisateurs qui, sous la contrainte d'un système trop complexe ou mal expliqué, pourraient se tourner vers des outils grand public à la sécurité inexistante.

