Vendredi, 24 octobre 2025

# **DEVOIR**

SERVEURS CLOUD ET
RESEAU WAN: Cas d'une mairie

Nom: MOUSSOUA NDONG

Prénom : **ODETTE MERVEILLE** 

Matricule 2025ICTU1580

### **INTRODUCTION**

Dans notre quotidien, nous avons tous déjà été confronté à de longues voir interminable files d'attente à la mairie, pour des démarches administrative complexes ou pour des formulaires ai se sont perdu ou qui se sont multiplier inutilement. Derrière ces difficultés se cachent souvent des systèmes de gestions traditionnels, encore très dépendant du papier et peu connectes entre eux. Ces obstacles rendent la vie des citoyennes tellement plus compliquées ralentissent ennoiement le travail des agents municipaux. Heureusement, grâce à l'arrive des nouvelles technologies, notamment les services du Cloud et les réseaux étendus(WAN), offrent des solutions plus concrètes pour transformer cette triste et désagréable réalité. En permettant de centraliser les informations, de faciliter, l'accès aux données et d'améliorer la communication entre les services, le Cloud vient donc ouvrir ces voies à nos mairies plus efficaces, transparentes et réactives. C'est donc que même lance que nous adoptons la posture du PDG d'une entreprise spécialisé dans les technologies réseau, pour chercher à répondre à ce problème observe dans notre communauté. Nous avons choisi comme sujet d'étude une mairie institution essentielle chargée de fournir des services civils aux citoyens. Nous commencerons par expliquer clairement ce que l'on entend par serveur Cloud er comment il fonctionne dans le mode réel. Puis nous identifions les difficultés rencontrées par la mairie au quotidien et par la suite nous proposerons des solutions modernes adaptées basées sur l'utilisation du Cloud et des réseaux étendus (WAN).

### I. Qu'est-ce qu'un serveur et Qu'est ce qu'un WAN

### a- UN SERVEUR

Un **serveur** est un ordinateur puissant ou un système qui fournit des services, des données ou des ressources à d'autres ordinateurs (appelés clients) via un réseau. Les serveurs sont utilisés pour stocker des fichiers, héberger des sites web, gérer des bases de données, envoyer des courriels et exécuter des applications pour plusieurs utilisateurs à la fois.

L'arrivée des **serveurs Cloud** a complètement transformé notre vie. Au lieu d'acheter et d'entretenir des serveurs physiques coûteux, les organisations peuvent désormais **stocker et exécuter leurs applications sur Internet**, en y accédant depuis n'importe où. Cela permet de réduire les coûts, d'augmenter la flexibilité et d'assurer des sauvegardes automatiques.

Des services tels que **Google Drive**, **AWS** et **Microsoft Azure** permettent aux utilisa tueurs de travailler et de collaborer à distance, favorisant le télétravail et la transformation numérique mondiale.

Avant d'adopter une solution basée sur Cloud, il est important d'en comprendre les impacts réels sur le fonctionnement d'une organisation. Comme toute technologie, le Cloud présente à la fois de l'avantage qui explique son succès grandissant, mais aussi certains inconvenants qu'il faut prendre en compte avant sa mise en place. Voici donc en quelques lignes les principaux points fort et points faibles ou limites du Cloud

# **Les avantages du Cloud**

• Access rapide aux dossiers administrâtes: Les agents prévente consulter les documents (actes de naissance, certificats, demandes, archives) directement depuis leurs ordinateurs, sans fouiller dans des armoires Ou des dossiers pape. Cela accélère le service rendu aux citoyens.

### • Services administratifs disponibles même à distance

Les citoyens peuvent **faire certaines demandes en ligne** (ex. : demande d'acte, prise de rendez-vous, dépôt de plainte administrative). Plus besoin de faire de longues files à la mairie.

### • Sécurité et sauvegarde des documents

Les données sont sauvegardées automatiquement dans des centres sécurisés. Moins de risques de perte de documents en cas d'incendie, vol, panne ou inondation.

Meilleure circulation de l'information entre les services
Grâce au Cloud, les services État civil, Population, Finances, etc.,
peuvent partager les données en temps réel. Moins d'erreurs, moins de
retards.

# **\*** Inconvénient du Cloud pour one Marie

### • Dépendance à la connexion Internet

Si la connexion est lente ou coupée, la mairie peut avoir du mal à accéder aux dossiers cela peut ralentir les services publics.

#### Protection des données sensibles

Une mairie gère des informations privées (noms, adresses, actes de naissance...). Il faut absolument choisir un fournisseur Cloud **fiable** et respecter les normes de confidentialité.

### Formation du personnel

Le personnel doit apprendre à utiliser les nouveaux outils numériques. Sans formation, il peut y avoir des erreurs ou des résistances au changement.

### • Coût d'abonnement

Bien qu'il n'y ait plus de serveurs à acheter, le Cloud implique **un abonnement mensuel ou annuel**. La mairie doit prévoir ce coût dans son budget.

### • Dépendance au fournisseur

La mairie ne gère plus directement son serveur. Elle dépend du fournisseur pour la maintenance, les mises à jour ou la récupération de donné

### b- LE WAN

.

Le **WAN** (Wide Area Network) ou Réseau Étendu est un type de réseau informatique qui relie plusieurs lieux géographiquement éloignés. On peut dire que le WAN permet de connecter plusieurs bâtiments, villes ou même pays afin que les informations puissent circuler comme si tout était au même endroit.

# **❖** Avantages du WAN

- 1. **Communication facilitée entre plusieurs sites :** Tous les services peuvent partager les mêmes informations sans se déplacer physiquement.
- 2. Partage de données en temps réel : Quand un service modifie un dossier, l'autre le voit automatiquement.
- 3. **Centralisation des informations :** Les données peuvent être stockées dans un seul endroit (souvent dans le Cloud) puis consultées partout.

5. <u>Amélioration du travail collaboratif</u>: Les agents peuvent travailler ensemble même s'ils ne sont pas dans le même bureau.

### **❖** Inconvénients du WAN

- 1. Coût de mise en place et entretien
- 2. Dépendance à la connexion Internet
- 3. Risques de sécurité

On peut dire que le WAN est un réseau qui connecte plusieurs lieux à distance, permettant aux services de travailler ensemble plus facilement, mais qui nécessite une bonne connexion, des mesures de sécurité, et parfois un investissement financier important.

### ❖ Solutions aux problèmes de la mairie grâce au Cloud et au WAN

Dans ma communauté, la mairie occupe une place centrale et stratégique pour tous les citoyens. C'est l'endroit où chacun doit se rendre pour accomplir des démarches administratives essentielles telles que les actes de naissance, les certificats de résidence, les documents de mariage, les demandes de passeport ou d'autres documents officiels. On peut dire que la mairie est l'une des premières institutions qui matérialise la relation entre l'État et la population. Pourtant, en observant son fonctionnement quotidien, il est évident que le service n'est pas toujours à la hauteur des attentes. Les processus sont lents, souvent répétitifs, et génèrent des frustrations à la fois pour les citoyens et pour les agents.

Les services sont encore largement manuels les dossiers sont conservés sur papier, dans des registres volumineux, parfois mal organisés, ce qui oblige les agents à chercher minutieusement chaque document pour satisfaire une demande. Cela signifie que même une simple requête, comme obtenir un certificat de résidence, peut prendre des heures. On peut dire que cette situation

#### **SMART-MAIRIE**

illustre les limites des méthodes traditionnelles et la nécessité de moderniser le fonctionnement administratif.

Dans ce contexte, les technologies comme le Cloud et les réseaux WAN représentent une solution prometteuse. Le Cloud permet de stocker et d'accéder aux documents en ligne de manière sécurisée, tandis que le WAN connecte tous les services et bureaux afin de partager instantanément les informations nécessaires. Cela signifie que la mairie peut améliorer non seulement la rapidité de ses services, mais aussi la coordination et la communication entre ses différents départements. On peut dire que l'intégration de ces technologies ne se limite pas à un simple changement technique, mais représente une véritable transformation humaine et organisationnelle.

Après avoir présenté ces outils, il est important d'examiner les problèmes concrets rencontrés dans la mairie et de montrer comment ces technologies peuvent offrir des solutions efficaces et durables, tout en améliorant l'expérience des citoyens et des agents

## **Les difficultés observées dans la mairie**

- Le premier problème majeur est lié à la gestion manuelle des documents : les dossiers sont conservés sur papier dans de grands registres ou des classeurs, et les agents doivent souvent fouiller plusieurs fichiers pour retrouver une seule information. On peut dire que ce processus est non seulement chronophage mais également source de stress pour les agents. Une demande simple peut prendre plusieurs heures, surtout lorsque le dossier est ancien ou mal classé. Cela signifie que les citoyens doivent patienter longtemps, parfois dans des conditions inconfortables, ce qui engendre frustration et insatisfaction.
- Les files d'attente interminables devant les guichets illustrent parfaitement ce problème. Nous avons pu observer des citoyens attendant plusieurs heures sous le soleil ou dans des couloirs bondés pour obtenir un simple document administratif. On peut dire que ce temps d'attente excessif est évitable si les services sont modernisés. Cela montre également que le

système actuel n'est pas adapté à la densité des demandes et à l'importance de la mairie pour la population.

• Un autre problème majeur est la perte ou la détérioration des documents papier : les dossiers sont sensibles à l'humidité, aux termites, à l'usure du temps, et un accident ou un simple oubli peut entraîner la disparition d'informations importantes.

### **La mauvaise communication entre services**

Nous avons aussi remarqué que la communication entre les services de la mairie est souvent lente comme par exemple, si l'état civil a une information, le service de la population doit parfois envoyer quelqu'un chercher le dossier à la main, ou attendre qu'on leur apporte la copie cela prend du temps et donne l'impression que tout avance lentement. Le WAN en reliant les services permettrait un accès instantané aux mêmes informations et accélérerait la communication entre les différents bureaux.

Le Cloud est un grand espace de stockage en ligne où l'on peut garder les documents de manière numérique au lieu de chercher un dossier dans une armoire, il suffit de taper le nom de la personne dans un ordinateur et le document apparaît en quelques secondes, cela rend le travail plus rapide, plus simple et moins stressant pour tout le monde.

Cela signifie que la vie d'un citoyen peut être gravement affectée : impossibilité de s'inscrire à l'école, difficultés pour obtenir un emploi ou accomplir des démarches administratives cruciales. On peut dire que la sécurisation des documents est donc primordiale pour garantir un service public fiable et digne de confiance.

La communication entre services reste également un point faible. Les échanges se font encore beaucoup par courrier interne ou en envoyant des agents d'un bureau à l'autre. Par exemple, pour obtenir un document, le service de l'état civil doit parfois envoyer quelqu'un au service de la population pour récupérer le dossier requis, ce qui rallonge considérablement le délai de traitement. Cela

signifie que sans un système numérique interconnecté, chaque service fonctionne de manière quasi-autonome et inefficace. On peut dire que cette organisation freine la productivité et accroît le risque d'erreurs, ce qui affecte la qualité du service rendu aux citoyens. On peut également observer que l'absence de centralisation des informations empêche une vue globale sur les dossiers. Les copies papier circulent souvent entre services, parfois de manière non contrôlée, ce qui augmente le risque d'erreurs et de duplications. Cela montre que la mairie a besoin d'un système où toutes les informations sont accessibles et mises à jour en temps réel, ce qui est exactement ce que permettent le Cloud et les réseaux WAN.

En tant que PDG de mon entreprise de réseaux, je propose la mise en place d'un système de gestion de données basé sur le Cloud, connecté grâce à la technologie WAN 4(Wide Area Network).

### Description de la solution

Nous créerons un serveur Cloud sécurisé pour stocker toutes les données de la mairie et en reprises. Chaque utilisateur ayant une clé d'accès accédera aux documents justes en se connectant via le WAN, permettant un partage des informations en temps réel

### **❖** Solutions obtenues grâce au Cloud et au WAN

❖ La première solution consiste à numériser et centraliser tous les documents : les dossiers papier peuvent être scannés et stockés dans un système Cloud sécurisé, accessible par tous les services concernés. Cela signifie que la recherche d'un document se fait en quelques secondes, simplement en tapant le nom ou le numéro du dossier. On peut dire que cette solution réduit considérablement le temps de traitement et diminue le stress des agents. Cela montre également que le Cloud transforme la gestion documentaire en un processus simple et fiable, tout en protégeant les informations contre les pertes ou accidents.

- ❖ L'accès rapide et multi-service est un autre avantage fondamental : grâce au WAN, tous les services de la mairie peuvent consulter et mettre à jour les informations en temps réel, ce qui réduit les déplacements internes et les doublons. Cela signifie que la coordination entre services est améliorée et que les erreurs liées à des informations obsolètes sont limitées. On peut dire que cette interconnexion transforme l'administration en un système beaucoup plus efficace et cohérent, capable de répondre aux demandes des citoyens rapidement et de manière fiable.
- ❖ Les services en ligne pour les citoyens permettent également de réduire les contraintes physiques : un portail web ou une application mobile peut être utilisé pour demander des documents, prendre rendez-vous et être informé automatiquement lorsque le dossier est prêt. Cela signifie que certaines démarches peuvent être accomplies depuis le domicile, réduisant les files d'attente et améliorant l'accessibilité pour les personnes éloignées ou à mobilité réduite. On peut dire que ces services rapprochent les citoyens de la mairie et renforcent la satisfaction et la confiance dans le service public.
- ❖ La sécurité et la protection des données sont des aspects essentiels : le chiffrement, le contrôle d'accès et les sauvegardes régulières garantissent que seules les personnes autorisées peuvent accéder aux informations et que celles-ci ne sont jamais perdues. Cela signifie que la confiance des citoyens dans le service public est renforcée, et on peut dire que ces mesures de sécurité sont indispensables pour un système moderne et fiable.
- Enfin, la formation et l'accompagnement des agents jouent un rôle crucial : les agents doivent être formés à l'utilisation du Cloud, des portails en ligne et du WAN pour gérer efficacement les dossiers. L'adoption progressive des outils numériques permet d'intégrer les documents récents en priorité, puis les archives anciennes, cela montre que la technologie seule ne suffit pas : on peut dire que la dimension humaine est essentielle pour réussir la transition numérique et garantir que les agents tirent pleinement parti des nouvelles solutions.

### **\*** Bénéfices obtenu par tous les acteurs

- Pour les citoyens, on peut dire que ces solutions signifient un accès plus rapide aux services, des démarches possibles depuis le domicile et des documents sécurisés et toujours disponibles. Cela montre que l'expérience administrative devient plus fluide, pratique et moins stressante.
- Pour les agents, on peut dire que ces solutions représentent un gain de temps important, une réduction du stress et un travail mieux organisé et valorisant. Les agents peuvent se concentrer sur les interactions avec les citoyens plutôt que sur la recherche de dossiers, ce qui améliore la qualité du service.
- Pour la mairie, on peut dire que l'intégration du Cloud et du WAN assure une meilleure coordination entre services, réduit les erreurs et les documents perdus, et modernise l'image de l'administration. Cela signifie que l'ensemble de l'institution fonctionne plus efficacement et gagne en crédibilité auprès des citoyens.

On peut dire que tous ces bénéfices contribuent à créer une administration plus humaine, efficace et proche des citoyens. Cela montre que la mairie devient un service de proximité réel et tangible, capable de répondre aux besoins de tous et de garantir un service public de qualité. En résumé, la combinaison du Cloud et des réseaux WAN permet de transformer un système manuel, lent et fragile en un système numérique rapide, sécurisé et centralisé. Cela améliore l'efficacité, réduit les erreurs et rend le service plus humain et accessible. On peut dire que l'introduction de ces technologies représente un véritable changement, non seulement technologique, mais aussi humain, en rapprochant la mairie des citoyens et en facilitant le travail des agents. Cela montre que l'innovation dans l'administration est possible et qu'elle peut apporter des bénéfices concrets et durables pour l'ensemble de la communauté. On peut dire que grâce au Cloud et au WAN, la mairie devient un lieu moderne, organisé et efficace, capable de répondre aux besoins de tous et de garantir un service public de qualité. Cela

#### **SMART-MAIRIE**

signifie que ces technologies ne sont pas seulement des outils numériques, mais des leviers de transformation sociale et administrative, offrant un avenir meilleur pour les citoyens et les agents.

### **CONCLUSION**

En résumé, l'analyse des problèmes rencontrés dans ma mairie et l'étude des solutions apportées par le Cloud et les réseaux WAN permettent de mettre en lumière à quel point la transformation numérique peut améliorer le fonctionnement des services publics et l'expérience des citoyens. On peut dire que la mairie, dans son état actuel, présente des limites importantes liées à la gestion manuelle des dossiers, à la lenteur des processus et à la communication inefficace entre services. Ces limites ne sont pas seulement techniques, elles ont également un impact humain, puisque les citoyens doivent patienter longtemps et les agents accomplissent des tâches répétitives et souvent frustrantes. Cela montre que l'introduction de solutions numériques n'est pas un luxe, mais une nécessité pour rendre le service public plus efficace et plus respectueux des besoins de la population.

On peut également constater que le stockage papier et les méthodes traditionnelles exposent les informations à des risques élevés. L'humidité, les termites, l'usure du temps et les accidents peuvent endommager ou faire disparaître des documents essentiels. Cela signifie que la vie d'un citoyen peut être gravement affectée : impossibilité de s'inscrire à l'école, difficultés pour obtenir un emploi ou accomplir d'autres démarches indispensables. On peut dire que la numérisation des documents et leur stockage sécurisé dans le Cloud représente une solution fiable et moderne, capable de répondre à ces enjeux tout en facilitant le travail des agents et l'accès aux services pour les citoyens.

La mise en place d'un Cloud centralisé et de réseaux WAN interconnectant tous les services permet non seulement de sécuriser les données, mais également d'améliorer la communication et la coordination entre les services de la mairie.

#### **SMART-MAIRIE**