

EXAMEN INGÉNIEUR – ALINÉA 1 - 2024

**SPÉCIALITÉ « INFORMATIQUE ET SYSTÈMES
D'INFORMATION »**

OPTION « RÉSEAUX, TÉLÉCOM »

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 13.50 / 20

Question 1

Afin d'établir le schéma directeur de développement du numérique, il est important en amont de préciser les objectifs et les enjeux de la transformation numérique.

Je citerais trois objectifs majeurs :

- a) Augmenter la performance organisationnelle
- b) Conserver la souveraineté numérique et nationale
- c) Faciliter l'accès au numérique aux usagers

Il est important d'améliorer la performance organisationnelle en modernisant l'environnement de travail des agents publics, en favorisant les nouvelles méthodes de travail comme le télétravail.

La conservation de la souveraineté numérique et nationale est indispensable pour maîtriser l'ensemble des technologies tant sur l'aspect économique, social que politique. Le fait de privilégier les outils français sur l'étranger est nécessaire pour l'image de nos collectivités. Cette bonne maîtrise permettra de valoriser les données entre services ou collectivités tout en étant vigilant sur le RGPD.

Pour que le déploiement du numérique soit une réussite, il faut être vigilant aux usagers. Pour cela, nous devons augmenter l'accompagnement aux ressources numériques, simplifier les démarches administratives comme peut le faire l'Etat sur différentes déclarations ou outils (carte identité numérique). Mais pour que cela soit réalisable, il faut diminuer la fracture numérique avec comme notre collectivité a commencé le déploiement massif de la FTTH ou la montée du débit (en lien avec Orange). On parle bien ici d'accessibilité numérique.

Les trois objectifs répondent à trois enjeux :

- d) Enjeu des ressources humaines
- e) Enjeu de souveraineté
- f) Enjeu d'image de la collectivité

Le 1^{er} enjeu RH est primordial car c'est le 1^{er} maillon de la chaîne pour sa réussite. Il faudra assurer la formation des agents sur les nouveaux outils mais aussi sur la sécurité informatique. L'actualité nous montre que cet aspect est inévitable. Cette bonne maîtrise permettra une meilleure efficacité de proximité, une équipe dédiée au numérique est indispensable.

La souveraineté est un enjeu pour permettre une meilleure interopérabilité interservices et collectivités permettant de mieux maîtriser la donnée et multiplier son usage afin d'en limiter le coût.

Enfin l'enjeu essentiel et signe de réussite est celui de l'image donnée par notre collectivité. Tout cela passer par la limitation de la fracture numérique des usagers. L'accès à un portail avec de nombreux services est un signe pour l'utilisateur d'une collectivité moderne et innovante. De plus, cela peut permettre du marketing avec des campagnes SMS/mail tant informatives que promotionnelles.

Question 4

Dans le cadre du projet de vidéo protection de l'agglomération d'Ingeagglo, il est évident que la connectivité et les débits sont des facteurs cruciaux pour la réussite. D'ici fin 2024, 12 des 20 communes seront raccordées en FTTH et 3 communes auront une montée de débit. Il reste donc 5 communes avec un débit insuffisant.

Malgré tous ces efforts et ces avancées, il ne faut pas négliger le déploiement de la 5G. En effet, certains centres villes pourraient à défaut d'utiliser le réseau filaire, effectuer une connexion sans fil. Ça permet de ne pas être contrait par le génie civil par exemple pour le passage du câble. La mise en œuvre d'antenne 5G est plus simple et plus rapide qu'une montée de débit qui nécessite plusieurs actions chronophages et chères financièrement. En plus de la connexion via satellite, la 5G paraît être une alternative à court terme à ne pas négliger.

Il sera tout de même important de tenir compte des enjeux de sécurité et de confidentialité des données.

Question 5

Vous trouverez ci-après les principales étapes à conduire pour mener à bien le projet de mutualisation du système de vidéo protection.

1) Cadrage avec le commanditaire :

Cette étape est primordiale pour identifier l'objectif à atteindre et définir ce qui est dans et hors du périmètre pour bien mettre en action les procédures adaptées. A l'issue de cet entretien, une note de cadrage sera rédigée et sera signée par le commanditaire. Le projet étant mutualisé et politique, il sera important que cette note soit validée par le conseil communautaire.

2) Mise en place des groupes projet :

Il sera nécessaire d'avoir a minima un COPIL (comité de pilotage), un COTECH (comité technique) et un groupe restreint (COTECH restreint).

Les membres des COPIL et COTECH devront être représentatifs vis-à-vis des collectivités membres. Il sera indispensable de faire des restitutions régulières au COPIL ainsi qu'aux élus tout au long du projet.

3) Déclaration auprès des organismes et des usagers

Je mets ce point en troisième car il sera à réaliser tout au long du projet et de sa réalisation. Pour les communes impliquées et l'agglomération, qui pilote le projet, des déclarations auprès de la CNIL seront nécessaires. Des arrêtés municipaux seront aussi à prévoir avant la mise en œuvre. Il est impératif d'avoir l'aval des organismes réglementaires sous peine de rendre caduque le projet en phase de mise en œuvre avec un fort risque financier et politique.

4) Sourcing / benchmark

Il sera important d'étudier les solutions existantes ou en place pour définir celles qui seraient potentiellement adaptées à notre collectivité. Des auditions pourront être réalisées afin de comparer les solutions tant que l'aspect technique/fonctionnel/financier.

La sécurité de la solution aura une pondération importante dans cette étude.

5) Réalisation CCTP

Cette phase devra mettre en évidence les aspects sécurité et protection des données en amont.

6) Réponse aux offres

En fonction de la grille définie par l'équipe projet, il sera nécessaire de choisir le candidat et de l'informer.

7) Rétroplanning

En plus du rétroplanning du projet, un spécifique sera important dans la phase de pré réalisation en intégrant bien les différents acteurs internes et externes pouvant varier en fonction des collectivités (service interne ou non)

8) Installation / Formation / Mise en œuvre

La dernière grosse étape avant le maintien en condition opérationnelle sera la mise en œuvre avec la réalisation des travaux, la formation des agents. Lors de cette dernière, il ne faudra pas négliger l'aspect fonctionnel mais surtout la protection des données avec la sécurité informatique (bonnes pratiques).

Question 3

L'intelligence artificielle (IA) devient une incontournable aujourd'hui. Les systèmes hyper connectés de vidéo protection n'y échappent pas avec des équipements de plus en plus performants et intelligents.

Dans notre collectivité, les caméras avec IA pourraient nous permettre d'améliorer et de sécuriser encore plus nos administrés. En effet, l'analyse du trafic d'un axe principal : d'un centre-ville avec identification quotidiennement seront tant d'indicateur pour mettre en évidence la nécessité 'un contournement. Aux abords des écoles, les systèmes munis d'IA pourront identifier les situations à risque (enfants traversant avec véhicule arrivant) et en faire des rapports ou même alerter en temps réel le piéton. Ce deuxième cas d'usage permettra d'éventuellement mettre en œuvre des équipements de protection (feux, ralentisseurs). Il est important de laisser l'IA au service des usagers et ne pas détourner l'IA pour la répression et l'usage de la donnée. La CNIL met en garde sur le cadre juridique qui n'est pas encore adapté à ce nouvel usage.

Chaque usage devrait pouvoir demander à ne pas apparaître sur les vidéos mais dans les faits, il n'est pas vraiment possible d'effectuer cela. L'Europe commence à étudier ce sujet et commence à donner des préconisations.

Il s'agit aujourd'hui d'être plus dans la limitation que dans l'ouverture. C'est pourquoi il est préférable d'être prudent dans les usages pour ne pas perdre le bénéfice de cet investissement.

Il peut être aussi intéressant de lier l'IA à l'économie d'énergie. Pour cela, l'allumage de l'éclairage public pourrait être lié à la présence d'une personne, intéressant dans nos centres bourgs de nos communes, moins fréquentées et qui ont des moyens financiers restreints.

Question 2

Communauté d'agglomération d'Ingéagglo

Le 13/06/24

Note

A l'attention du directeur général des services

Objet : cette note a pour objectif d'apprécier l'intérêt et la pertinence d'une mutualisation de la vidéo protection et de mettre en évidence les contraintes et les limites.

La vidéo protection devient un incontournable dans de nombreuses communes pour assurer la sécurité de nos administrés. Cependant, la complexité de cette mise en place peut freiner certaines collectivités. C'est pourquoi, dans un 1^{er} temps, on mettra en avant l'intérêt de mutualiser la vidéo protection puis dans un second temps, on identifiera les limites et contraintes.

I. Intérêt et pertinence d'une mutualisation

a) Infrastructures :

L'infrastructure à mettre en place est souvent complexe et lourde à assimiler par de petites équipes. La mutualisation permettra de centraliser ces infrastructures en permettant une meilleure gestion par les équipes structurées mais aura aussi l'avantage de diviser les coûts proportionnellement à l'usage qui en est fait. La sécurité est primordiale dans ces outils et le temps de MCO vs le coût peut ne pas être négligeable. Une mutualisation permettra de rationaliser toute cette partie.

b) Achats groupés :

Une mutualisation permettra avec le nombre de pouvoir négocier les prix et de permettre à toutes les collectivités soit une meilleure couverture ou une réduction du budget.

c) Formalités administratives

Elles seront également facilitées avec la possibilité de préparer des documents type permettant à chacun des collectivités de gagner du temps mais aussi de s'assurer de la validité du dossier déposé.

d) Formation à l'usage

Le fait de mutualiser et de développer un outil dont certains agents ont une bonne maîtrise permettra de faciliter les usages mais également e pouvoir proposer des formations en interne moins coûteuses et permettant de former plus d'agents. Mieux les agents seront formés, et plus l'usage sera optimisé.

II. Contraintes et limites d'une mutualisation

a) Choix de l'outil et des équipements

La mutualisation apporte de nombreux avantages mais peut aussi être contraignante. C'est le cas pour le choix la solution et de ses outils. Chaque commune ne pourra pas individuellement choisir et devra s'en remettre au choix fait. La gouvernance de ce projet devra être claire afin que toutes les parties prennent bien connaissance de ces éléments.

b) L'usage de la vidéo protection

L'ajout d'une fonctionnalité pour un nouveau cas d'usage pour une collectivité devra nécessiter la validation de tous avant mise en œuvre. L'intelligence artificielle (IA) devient omniprésente et ce déploiement pourrait être non négligeable pour une commune ne souhaitant pas encore s'en emparer.

c) La connectivité

Les territoires de notre collectivité ne sont pas équitables avec la connectivité. Il faudra donc que la solution mutualisée tienne bien compte de nos territoires retirés où la fibre n'est pas déployée et le réseau cuivre peu performant. La solution devra donc proposer des stockages locaux ou s'adapter avec les solutions sans fil comme la 5G.

Nous constatons donc que la mutualisation de la vidéo protection a de nombreux avantages mais que la gouvernance et le choix d'un outil évolutif et adaptatif est primordial pour la réussite du projet.