



EXAMEN PROFESSIONNEL D'INGÉNIEUR 2024

SPÉCIALITÉ : « SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE »

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 12.38 / 20

Question 1 :

À Ingecom

Le 13 Juin 2024

Note d'attention du Directeur des Systèmes d'Information

Objet : Les enjeux et les objectifs de la gouvernance de la donnée géographique

Les récentes évolutions réglementaires et sociétales ont donné aux collectivités de nouveaux outils et de nouvelles compétences en matière de partage de la donnée. Dans ce contexte d'évolutions des pratiques, les collectivités se doivent de se mettre en conformité avec les obligations d'ouvrir l'accès aux données publiques.

Cette note détaillera les enjeux et les objectifs de la gouvernance de la donnée géographique sur notre territoire.

I) Les enjeux de la gouvernance de la donnée

La loi Lemaire pour une république numérique du 7 octobre 2016 impose aux collectivités de plus de 3500 habitants l'ouverture de leurs données publiques en Open Data. La loi d'orientations des mobilités (LOM) de 2019 vient renforcer cet objectif pour favoriser des transports plus durables.

L'ouverture des données du territoire maîtrisée présente des enjeux économiques, sociaux, sanitaires et environnementaux.

Une bonne gouvernance des données est une ressource « mot illisible » pour la connaissance du territoire et pour le pilotage des politiques publiques.

À l'heure de l'accélération numérique, les sources de données sont multiples et proviennent d'une multitude d'acteurs dans des secteurs variés.

La maîtrise de ces données est un enjeu majeur et un levier de pilotage pour les décideurs locaux. Elle permet également de développer de nouveaux services aux citoyens, et de dresser des bilans énergétiques sur le territoire.

II) Les objectifs de la gouvernance des données

Les objectifs sont multiples, une gouvernance de données à l'échelle de notre territoire permet de développer l'économie, en effet ces données sont utilisées par des partenaires privés pour faciliter l'implantation ou le développement économique de leur société.

Les données devront être facilement exploitables, disponibles, tout en conservant un cadre sécurisé et réglementairement conforme au R.G.P.D.

Le processus de gouvernance des données permettra une circulation de l'information entre les services plus efficace et en toute autonomie au sein d'Ingecom.

Ce projet permettra d'identifier les acteurs sources de chaque donnée par thématique et permettra l'interopérabilité bénéfique à tous les services consommateurs.

Enfin cette gouvernance aura pour objectifs de cartographier les données clé, et ainsi permettra le recensement, une visualisation et un traitement « mot illisible » de la data. Ce processus qui décloisonnera les accès et les services est un gage de transparence de la collectivité.

En conclusion, incité par le contexte réglementaire et sociétal, la mise en place d'une gouvernance de la donnée géographique au cœur des territoires est un levier aux développements des collectivités.

Question 2

L'utilisation d'un système d'information géographique offre de multitudes de possibilités en terme de services numériques.

Au regard du catalogue de données du SIG d'Ingécom, il est possible de développer grâce aux outils SIG des applications suivantes :

- Urbanisme : une application de consultation libre pour les administrés permettant de consulter le zonage et l'occupation du sol avec les servitudes. Cette application complètera les sites du géoportail de l'urbanisme avec des informations complémentaires.

Un accès plus sécurisé pourrait être étendu aux services d'autorisation des demandes d'urbanisme en cartographiant l'ensemble des demandes sur le territoire.

- PCRS : un plan « mot illisible » de vue simplifiée sera obligatoire pour toute collectivité fin 2026. Les données stockées au catalogue permettraient facilement de développer une application accessible pour toutes les communes de l'agglomération.

- Gestion des services techniques : les services des espaces verts et de gestion du mobilier urbain pourraient également voir leurs quotidiens simplifiés par une application carto-centrée de gestion des équipements communaux. Des tableaux de bords permettant de prioriser les interventions pourraient provenir d'un application SIG.
- Consultations libre : depuis le site internet de la communauté de communes, il pourrait être envisageable de développer une application SIG de consultation du territoire avec les sentiers de randonnées, de vélos, les bornes « mot illisible » volontaires. Cette application serait accessible librement pour les administrés.
- Déclarer un nid de frelons : « mot illisible » une application accessible pour les administrés pourraient permettre de couvrir le besoin de déclaration de nids de frelons sur l'ensemble du territoire.
- Gestion de l'éclairage : application détaillé en question 4

Ces applications devront faire appels à une donnée à jour, chaque thématique, chaque donnée devra bénéficier d'un gestionnaire ou référent, garant de la qualité (périodicité, précisions...) au sein du service producteur.

Le catalogue de données devra être à jour, et déposer dans le cadre de la loi INSPIRE des métadonnées associées.

La collectivité d'Ingecom devra renforcer ses partenariats avec les détenteurs de données locales :

- GRDF
- Enedis
- Gestionnaire des eaux
- SDE35

Les conventions de partage, les contrats de maintenance devront faire l'objet de modification pour imposer à ses partenaires locaux, la fourniture de données selon un modèle de données imposées par notre service SIG.

Ces données pourront aussi être mise à jour régulièrement par des accès sécurisés sur mes applications SIG, ou bien elles seront injectées régulièrement et massivement dans notre base de données grâce à des outils ETL (outils de lecture, de transformation, de partage de données).

L'ensemble de ces déplacements devront être priorisé par un comité de pilotage et, sans oublier un plan de communication, et des formations auprès de l'ensemble des acteurs d'usagers concernées.

À plus long terme, les données géographiques pourront permettre une optimisation du territoire par des schémas de défense extérieur contre l'incendie, ou d'autres applications d'utilité selon l'évolution de la réglementation et des besoins.

Question 3 :

- a) Les prérequis indispensables à la gestion des données géographiques sont nombreux. Tout d'abord, lors de la création de la donnée il est essentiel de s'interroger sur les éléments suivants :
 - utilité de la donnée
 - son cadre d'usage (droits d'utilisation de publication)
 - sa fréquence de mise à jour

- sa précision
- sa projection

Chaque donnée géographique de la base devra être référencée dans un catalogue de données contenant les métadonnées nécessaires à la loi INSPIRE.

Le modèle conceptuel de données devra être tenu à jour permettant de connaître les liaisons entre elles et les clés primaires et secondaires.

Il sera nécessaire de maîtriser un planning de mise à jour des données pour éviter l'utilisation, l'affichage des données obsolètes. L'identification, la formation du garant de la donnée est indispensable pour conserver une maîtrise et une qualité de diffusion et d'utilisation.

Les documentations de description de la donnée devront être à jour permettant (valeur des champs, mode de remplissage, type de champs) de pérenniser sa qualité quel que soit l'auteur de la mise à jour.

b) Les producteurs de données externes mettant désormais l'ensemble de leurs données en libre-service. Il n'est plus nécessaire de faire voler un avion sur son territoire pour avoir des données à jour. L'ouverture des données de l'IGN ou des plateformes data.gouv est une réelle révolution dans le milieu de la géomatique.

Cependant il faut être vigilant à leurs utilisations, leurs fréquences de mise à jour, la mode de stockage. Des choix techniques seront à faire pour déterminer si les données externes seront lues par des flux instantanés ou bien téléchargés et stockés localement.

Une vigilance particulière devra être apportée aux changements de modèle de données des producteurs qui pourraient avoir un impact sur l'exploitation des applications existantes.

Question 4 :

Mettre en œuvre une gestion intelligente et écoresponsable de l'éclairage public est un vrai projet de territoire. Nous allons voir comment décliner ce projet par les modalités fonctionnelles, réglementaires et organisationnelles, ainsi que les modalités techniques pour garantir la qualité des données (b).

a) Les différentes modalités de mise en œuvre

Pour mener à bien ce projet avec les particularités locales, un chef de projet devra être désigné de la phase d'étude. Il aura en charge de réaliser avec les membres du comité de pilotage un diagnostic d'une mise à jour des données sur l'éclairage public.

Ce comité de pilotage sera composé du directeur des services techniques, du chef de service mobilier urbain, du directeur des services d'informatique et du chef de projet dédié. Ce comité devra définir des objectifs clairs et atteignables.

Ce groupe de travail pourra être complété par un comité technique qui déclinera concrètement et techniquement les objectifs du COPIL. Il sera constitué de référent métier, de chefs de service, du chef de projet. Ce groupe se réunira une fois par semaine et remontera les éventuels blocages, difficultés et risques dans la mise en œuvre de cette gestion écoresponsable et intelligente.

Ce projet permettra de répondre aux exigences réglementaires de 2012 en ce qui concerne la position précise des réseaux électriques avec des données détaillées.

Cette donnée doit obligatoirement être mise à disposition du public, présentant un intérêt économique et environnemental (depuis le 7 octobre 2018).

Un diagnostic de la qualité de la donnée devra être réalisé pour démarrer l'application sereinement.

Un recensement des besoins devra être réalisé par le chef de projet en partenariat avec les services techniques impliqués dans la thématique. Ce cahier des charges techniques particulières devra prioriser les fonctionnalités indispensables au démarrage de ce projet ainsi que les évolutions qui devront améliorer les audits, la maintenance et la gestion quotidienne.

- b) La qualité de la donnée est essentielle pour disposer d'une application utile et fiable, la donnée est la matière grise indispensable à un système d'information.

Un plan de gestion de données devra être mis en œuvre. Il se traduira par des formulaires de mises à jour intuitifs par les utilisateurs, un accès sécurisé à l'application sera mis à disposition aux usagers interne à Ingécom et aux partenaires privé détenteur du contrat de maintenance.

Les données devront faire l'objet de contrôle qualité, de cohérence grâce à des outils de supervision, ou des tableaux de bords mis à disposition par le service SIG pour les responsables fonctionnels métiers.

L'infrastructure informatique du SIG devra faire l'objet d'une modernisation, avec pour cible un environnement de production contenant un serveur applicatif sécurisé (accès extérieur) un serveur de base de données isolé. Il sera apprécié de disposer également d'un environnement de test permettant le développement, l'évolution de cette application, et les formations des utilisateurs métier du terrain.

Des terminaux mobiles pourront compléter l'équipement pour garantir une mise à jour de la donnée sur le terrain.

Enfin les données devront être inscrites dans le catalogue et décrites selon les modalités des métadonnées imposées par la loi Inspire.

Les marchés de maintenances extérieures de nos équipements d'éclairage publics devront imposés la mise à jour régulière de nos données, soit par l'intermédiaire d'un accès sécurisé à mettre en application de gestion, soit par des API (interface) permettant une mise à jour régulière grâce à des ETL (outils d'extraction, de transformation et d'injection de données).