

EXAMEN PROFESSIONNEL D'INGÉNIEUR 2024

SPÉCIALITÉ « SYSTÈME D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION »

ÉPREUVE DE PROJET

NOTE OBTENUE : 16.50 / 20

Question 1 :

Conseil départemental d'Ingedep
Direction des systèmes d'information et des services numériques (DSISN)

À Ingedep, le 13 juin 2024

Note à l'attention de Monsieur le Président

Objet : Enjeux et impacts de l'intelligence artificielle pour les services d'Ingedep

Depuis 2022, le nombre de projets liés à l'Intelligence Artificielle a explosé. Il a été multiplié par 10 en l'espace de 2 ans. Les données que détiennent les collectivités est une vraie mine d'or à exploiter, c'est ce qui fait leur richesse.

Nous verrons dans une première partie les grandes orientations stratégiques liées à l'Intelligence Artificielle (IA), puis nous préciserons dans un second temps les opportunités et les risques pour Ingédep.

- I.) Les grandes orientations stratégiques liées à l'IA
- 1) L'intelligence artificielle et ses usages

L'intelligence artificielle est un domaine scientifique dans lequel les outils sont utilisés pour reproduire des comportements humains tels que le raisonnement, la planification, la créativité.

On distingue 3 catégories d'usage de l'IA :

- 1) Un usage de qualification lié à la compréhension du contexte
- 2) Un usage d'appréciation lié à l'évaluation des possibilités
- 3) Un usage d'action lié à la prise de décision

Cela constitue les grandes orientations stratégiques de l'IA.

Les projets les plus en vogue concernent l'intégration de l'IA dans des solutions de cyber surveillance, d'outils d'aide à la décision. L'IA générative renforce la protection des données, l'efficacité du service public en le rendant plus performant.

II.) Les opportunités et les risques auxquels Ingedep doit faire face dans la mise en œuvre de projets d'IA

Dans un contexte où 89% des collectivités sont cibles de cyberattaques, intégrer l'IA dans son projet de cyber sécurité est une belle opportunité pour renforcer la sécurité des systèmes d'information et des données détenues.

Des projets innovants peuvent émerger dans les domaines également des transports, de la mobilité, du stationnement, de l'environnement, sans oublier l'amélioration de la relation citoyenne, de l'efficacité administrative, de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'agriculture.

Au niveau financier, des programmes tels que « Action cœur de ville », « Petites villes de demain », « Territoires d'industrie » permettent d'obtenir des subventions, de même que des parcours France Relance de l'ANSSI.

À noter que les coûts liés à l'IA sont de l'ordre de 20 000 à 50 000 € par an. La recherche de subventions et de mutualisation d'outils sont des pistes à ne pas négliger pour la mise en place de projets d'IA.

Plusieurs risques sont par ailleurs liés aux projets d'IA et freinent leur mise en œuvre :

Au-delà des coûts importants, un manque de compétences internes porte préjudice au déroulement de ce type de projet.

Au niveau technique, la fiabilité des données, leur qualité, leur stockage pérenne sur le long terme sont des risques à ne pas négliger. La complexité des modèles, le niveau d'hétérogénéité des données, les capacités techniques insuffisantes sont des freins

Aux niveaux éthique et juridique, un travail de cadrage des usages et l'anticipation des risques restent à réaliser.

Des craintes légitimes au niveau de l'impact de l'IA sur les emplois sont à prévoir. La confiance des citoyens dans ce type de projet reste à gagner. Attention également à toujours assurer l'accès aux services publics par tous et ne pas creuser davantage la fracture numérique existante. Il est nécessaire de respecter un juste milieu entre l'accueil physique et la dématérialisation des services à l'utilisateur pour permettre un accès égal à tous aux services publics.

Pour conclure, de belles opportunités de mise en œuvre de projets d'Intelligence Artificielle existent, le Conseil Départemental d'Ingedep doit s'en saisir, tout en anticipant bien en amont l'ensemble des risques liés à ce type de projet.

Question 2

Certains domaines du système d'information d'Ingedep pourrait bénéficier des apports de l'IA, il s'agit en particulier au niveau de la DSISN d'améliorer la sécurité du système d'information aux niveaux réseau et logiciels, par la mise en place de pare feux, d'un EBR surveillant les actions sur le réseau et sur les postes, et étant capable de reconnaître une action malfaisante ou inhabituelle.

Au niveau de la DDRMRS, un outil d'aide au recrutement pourrait être envisagé.

Des outils d'aide à la décision pourraient également être déployés sur l'ensemble des Pôles de la collectivité, de manière à exploiter les indicateurs et proposer des solutions opérationnelles aux problématiques rencontrées.

Au niveau du site web de la collectivité, un robot pourrait renseigner les usagers en répondant à leurs questions via un chat, avant mise en relation avec les agents de la collectivité en cas de réelle nécessité.

Les risques à anticiper dans ce contexte sont ceux liés à la sécurité des données, la conformité au RGPD, l'acceptabilité de ce type d'outils pour les agents et les citoyens, la crainte sur les impacts de l'IA sur les emplois, et le renforcement de la fracture numérique existante. Il est primordial de s'assurer de conserver un accès à tous aux services publics.

Question 3

Un cas d'usage orienté usager pourrait être la sensibilisation à l'économie d'eau via une IA comme Nantes Métropole a pu mettre en place.

Au niveau de la méthodologie à employer, la première phase concerne l'étude préalable. Il s'agit de monter un COPIL (comité de pilotage constitué de décideurs) et d'un COTEC (comité technique constitué d'experts) coordonnés par un chef de service missionné spécifiquement.

Un état des lieux de l'existant sera réalisé par le COTEC, pour permettre d'établir des pistes éventuelles d'économie d'eau.

L'implication des usagers par le biais d'enquêtes publiques et d'opérations de sensibilisation est à envisager.

Un retour d'expérience auprès de Nantes Métropole est à réaliser pour bénéficier de conseils et anticiper les difficultés rencontrées.

L'IA à mettre en place devra s'appuyer sur toutes les données recueillies auprès des usagers, des partenaires privés, ... et s'appuiera sur un listing exhaustif au possible des bonnes pratiques à opérer pour réaliser des économies d'eau chez soi.

Une campagne importante de communication de projet sur de multiples canaux (site web, newsletters, affiches, ateliers thématiques, ...) pourra s'organiser pour faire connaître le projet et faire participer le maximum d'habitants.

Enfin, une phase de bilan fera le point sur l'atteinte des objectifs, les difficultés rencontrées, et sera source de conseils pour assurer une amélioration continue dans la mise en place de nouveaux projets d'IA.

Question 4

La protection de la donnée doit être assurée sur tout son cycle de vie, de son recueil, à son stockage, son traitement, son exploitation, son archivage et enfin sa destruction.

La CNIL publie des guides et veille, accompagne et contrôle la sécurité des données.

De nouveaux cadres européens vont prochainement voir le jour, et vont fixer le cadre de l'usage de l'IA dans le respect de la RGPD, il s'agit du règlement ePrivacy. Nous pouvons également citer le RIA Règlement sur l'Intelligence Artificielle qui propose une approche par les risques.

La loi RN (République Numérique) oblige les collectivités à informer les usagers lorsqu'un traitement de leurs données a lieu avec l'IA.

Il devient indispensable d'intégrer des clauses juridiques sur la data dans les marchés publics.

Une personne au sein de la structure doit assurer le pilotage de la donnée. Il peut s'agir d'un administrateur général des données. Un comité Data peut être monté. Dans les plus petites collectivités, ce rôle revient principalement au Directeur Général des services, ou à un élu. Ce rôle peut être également attribué à un prestataire extérieur.

Pour revenir à la CNIL, le cadrage au niveau RGPD protège la donnée par les principes de finalité, de minimisation et de durée de conservation encadrée de la donnée.

Enfin un RSSI une fois désigné pourra identifier les risques, sensibiliser, former, gérer les droits d'accès.

Une limitation des usages de l'IA est nécessaire dans les cas de hauts risques, contraires aux valeurs européennes, comme par exemple l'identification biométrique.

L'équilibre entre innovation et régulation reste à trouver dans les domaines sensibles.

Question 5

Pour assurer une qualité indispensable des données détenues, il est nécessaire de contrôler la production des données.

Au niveau de l'usage de la donnée, une réflexion importante au niveau des besoins et des problématiques auxquelles il faut répondre est nécessaire pour calibrer le recueil et l'exploitation de la donnée détenue.

Un cadrage de leur usage doit être établi, par le biais de rédaction de charte d'utilisation de la donnée.

L'intégration de clauses spécifiques dans les marchés à procédures adaptés ou dans les appels d'offres sécurisent l'exploitation des données par les entités privées ou partenaires extérieurs.

Le renforcement de la PSSI (Politique de sécurité du système d'information) est une piste pour sécuriser l'accès à la donnée en interne.

La mise en commun de données entre collectivités pour exercer les IA permet de fiabiliser les résultats obtenus et de sécuriser les risques d'erreurs au maximum.