

Nantes Débat de l'IA

La boussole de l'IA

**Un outil pour réguler l'usage
de l'intelligence artificielle**





Le guide de la boussole de l'IA

Sommaire

L'IA sur le territoire, un sujet éminemment politique	3
Les enjeux et modalités de mise en œuvre	4
Les 7 critères de la boussole de l'IA	5
Critère 1 - Absence d'identification biométrique et absence de collecte de données sensibles	6
Critère 2 - Conformité au cadre juridique et à la politique de cybersécurité	6
Critère 3 - Contribution à l'amélioration du service public	10
Critère 4 - Contribution à l'amélioration des conditions de travail des agents publics	12
Critère 5 - Respect des engagements en matière de sobriété énergétique	14
Critère 6 - Exigence de transparence et redevabilité	18
Critère 7 - Évaluation du bénéfice par rapport à une solution alternative sans IA	20

L'IA sur le territoire, un sujet éminemment politique



**JOHANNA
ROLLAND**

“ Les impacts écologiques, démocratiques, sur l'emploi ou encore sur l'utilisation des données doivent être appréhendés à leur juste niveau. à Nantes, fidèles à nos valeurs et à l'ambition que nous portons pour un numérique responsable, nous faisons le choix de ne pas opposer régulation et innovation et avons proposé dès mars 2024 un cadre de confiance en matière de recours à l'intelligence artificielle. Nous avons aussi souhaité lancer un vaste débat citoyen, Nantes Débat de l'IA, avec cette conviction qu'il était plus que jamais nécessaire d'associer un large public, qu'il soit expert ou simple curieux, à ces réflexions.”

Johanna Rolland

Présidente de Nantes Métropole et Maire de Nantes

“ Depuis plus de 10 ans, nous portons à Nantes une vision d'un numérique socialement, écologiquement et éthiquement responsable. Dès 2019, avec la charte métropolitaine de la donnée, nous avons posé des principes forts sur l'Intelligence artificielle que nous avons récemment réaffirmés avec la publication de la boussole de l'IA, cadre de confiance adossé à des indicateurs pour évaluer, en amont, les impacts réels du déploiement d'un système impliquant de l'IA. à Nantes, nous avons également fait le choix de prendre le temps d'une réflexion collective large et apaisée, pour une IA en pleine conscience, c'est l'objet de Nantes Débat de l'IA.”

Francky Trichet

Vice-président de Nantes Métropole et conseiller municipal de Nantes délégué au numérique



**FRANCKY
TRICHET**



**LOUISE
VIALARD**

“ L'intelligence artificielle, maintenant largement répandue peut être vue comme une solution de facilité sans que soient réellement posés les enjeux éthiques, démocratiques, économiques, ou la nécessité même de son utilisation. La boussole nantaise publiée l'année dernière nous a proposé un cadre exigeant afin d'interroger la réelle plus-value du recours à l'IA. Bien sûr, nous mobilisons les acteurs économiques autour de cette réflexion mais l'usage des technologies est avant tout un sujet citoyen et un choix de société, d'où notre volonté de lancer l'initiative Nantes Débat de l'IA.”

Louise Vialard

Conseillère municipale de Nantes déléguée au numérique responsable

Les enjeux et modalités de mise en œuvre

En mars 2024, Nantes Métropole a publié une doctrine de l'IA, travaillée avec un collectif d'élus. Cette doctrine pose le cadre de confiance interne de recours à l'IA. Elle s'inscrit dans la continuité de l'exemplarité de la collectivité en matière de données (Charte métropolitaine de la Donnée et de l'IA, 2025) et de numérique responsable (Stratégie Numérique Responsable, 2024).

- La boussole de l'IA est la mise en pratique de la doctrine de l'IA.
- Sa pertinence est vérifiée sur la base de cas d'usage. La boussole pourra évoluer en fonction des pratiques et avancées technologiques.
- Elle se déclinera dans les marchés publics lors de l'achat ou du renouvellement d'outils numériques.



LE CADRE D'EXIGENCES

La collectivité pose un cadre d'exigences pour le recours à l'IA au service de ses politiques publiques et pour les acteurs agissant pour son compte. Une boussole de l'IA décline plusieurs critères d'évaluation :

- Absence d'identification biométrique et de collecte de données sensibles qui pourraient caractériser un ou des individus susceptibles de générer des biais discriminatoires (notamment caractérisation physique, comportementale, vestimentaire...) ;
- Conformité au cadre juridique et à la politique de cybersécurité ;
- Contribution à l'amélioration du service public ;
- Contribution à l'amélioration des conditions de travail des agents publics ;
- Respect des engagements en matière de sobriété énergétique ;
- Exigence de transparence et redevabilité ;
- Évaluation du bénéfice par rapport à une solution alternative sans Intelligence Artificielle ;

La collectivité développe uniquement des usages qui s'appuient sur des bases juridiques existantes. Elle s'interdit, et interdit aux acteurs publics et privés agissant pour son compte, toute utilisation d'algorithmes pour des prises de décisions individuelles entièrement automatisées.

Des cas d'usage permettent de tester la robustesse de la boussole :

- Pour chaque cas d'usage : instruction collective des 7 critères de la boussole par un groupe projet composé des services supports et services utilisateurs
- Validation politique par les élus au numérique, aux ressources humaines, et le/la Vice-Président.e de la thématique de référence du projet
- Information aux organisations syndicales
- Suivi dans le temps, notamment concernant les impacts sur les conditions de travail.

Les 7 critères de la boussole de l'IA



critères d'instruction
des cas d'usage de l'IA

+80 ?

questions dans la
grille d'évaluation



groupe d'experts
pluridisciplinaire

(numérique, RH, organisation
et management, santé, juridique,
qualité de vie au travail)

CRITÈRE
1



ABSENCE D'IDENTIFICATION BIOMÉTRIQUE ET ABSENCE DE COLLECTE DE DONNÉES SENSIBLES

Pas de recours à la biométrie¹, sans exception.

Aucun projet d'IA susceptible de générer des biais discriminatoires.

CRITÈRE
2



CONFORMITÉ AU CADRE JURIDIQUE ET À LA POLITIQUE DE CYBERSÉCURITÉ

Identification des niveaux de risque, d'un point de vue juridique et de cybersécurité.



Grille d'instruction pour ces critères

1 > A-t-il été établi qu'aucune donnée personnelle n'était recueillie à des fins discriminatoires ?
2 > A-t-il été établi que le projet d'IA ne recourait pas à des données biométriques ? (art. 3 (34) du Règlement Européen sur IA : "Les données à caractère personnel résultant d'un traitement technique spécifique, relatives aux caractéristiques physiques, physiologiques ou comportementales d'une personne physique, telles que des images faciales ou des données dactyloscopiques").
3 > Quelles sont les conclusions de l'analyse de conformité du projet aux textes applicables à la protection des données personnelles ?
4 > Quelles sont les conclusions de l'analyse de conformité du projet aux textes applicables à l'intelligence artificielle ?
5 > Est-ce que d'autres réglementations sectorielles sont susceptibles de s'appliquer au projet ? Si oui, quelles sont les conclusions de l'analyse à l'aune de ces textes ?
6 > Comme pour les autres projets numériques, une analyse de risque sécurité doit avoir été réalisée (DICT). Quels risques ont été détectés lors de cette analyse ?

1. Biométrie : techniques informatiques permettant de reconnaître automatiquement un individu à partir de ses caractéristiques physique, biologiques, voire comportementales. (CNIL)

Commentaire : la conformité au cadre juridique

Une approche par les risques

Nantes Métropole a fait le choix d'un parti pris fort en **interdisant le recours à toute solution d'intelligence artificielle avec usage de la biométrie** (l'exemple type étant la reconnaissance faciale) (critère 1). Une fois ce point vérifié, la question plus générale qui se pose est celle de savoir si le projet est conforme au droit applicable (critère 2).

Quel est-ce que le droit applicable ? En premier lieu, il convient de s'interroger sur l'existence d'un **traitement de données personnelles** dans le projet. Si c'est le cas (et cela l'est le plus souvent), l'analyse est réalisée à l'aune du **Règlement général sur la protection des données**¹ (RGPD) et de la **Loi informatique et libertés** modifiée. Les principes généraux doivent être passés en revue afin de vérifier le niveau de conformité des traitements de données. Concrètement, on n'élude aucun aspect : principe de minimisation des données, finalité déterminée, base légale, durée de conservation limitée des données, etc.

En second lieu, il faut s'intéresser au très récent **Règlement européen sur l'intelligence artificielle**² du 13 juin 2024 (RIA). Nous avons fait le choix de l'appliquer par anticipation. Ce texte est en vigueur depuis août 2024, mais il n'est entré en application qu'en février 2025 et seulement pour certaines dispositions (les pratiques interdites en matière d'intelligence artificielle). Le reste du texte sera applicable, pour l'essentiel, en 2026.

Ces textes européens que sont le RGPD et le RIA ont pour point commun de **favoriser une approche par les risques**. Reformulons la question initiale : l'analyse juridique consiste donc plutôt à identifier le niveau de risque associé au projet (élevé, modéré, limité).

L'analyse du projet à l'aune des critères juridiques ne s'arrête pas là. Si une réglementation sectorielle s'applique, ou contribue à **nourrir la réflexion** (dispositions relatives à la vidéoprotection classique, **Loi n°2023-380 du 19 mai 2023 sur les JO**³, etc.), elle sera alors étudiée dans le cadre de l'analyse « boussole ». à ces textes s'ajoute évidemment la prise en compte des recommandations de la CNIL⁴.

La création de la boussole de l'IA présente le grand mérite de faire du critère juridique, au même titre que les autres critères, un point de passage obligé avant la mise en œuvre de tout projet d'IA.

Comme les autres critères de la boussole, les conclusions de l'analyse du critère juridique sont destinées à **éclairer la prise de décision politique et en aucun cas ne se substituent à elle**. La Mission protection des données de la collectivité n'exerce donc pas un rôle de censeur des projets et c'est heureux ! Sauf cas d'illicéité flagrante, les juristes accompagnent leur mise en œuvre et formulent des recommandations adaptées au niveau de risque identifié.

Un gain de maturité

En 2024, Nantes Métropole est la seule collectivité territoriale lauréate du Bac à sable de la CNIL intitulé "l'intelligence artificielle au bénéfice des services publics" avec son projet "Ekonom'IA". Nous avons eu la chance de travailler avec la CNIL sur les problématiques techniques et juridiques d'un projet d'intelligence artificielle, destiné à mieux informer les abonnés à l'eau de leur niveau de consommation en la comparant avec celle d'un foyer de référence.

Les modalités de ce bac à sable ont exigé un approfondissement rapide de notre compréhension des enjeux juridiques autour de l'IA, tout en leur donnant une visibilité forte : une expertise juridique est indispensable à la mise en œuvre d'un tel projet.

Les défis à relever

Cela étant, les défis restent nombreux.

En haut de la liste figure un **cadre juridique très récent**. Comme précisé plus avant, le RIA est entré en application partiellement, depuis un mois et demi seulement. Il est particulièrement dense (113 articles, 12 annexes). C'est un truisme de dire que nous n'avons aucun recul sur ces dispositions. Ce texte suscite également une intense activité doctrinale et un travail d'interprétation se concrétisant par un pullulement effréné de publications, dont le rythme est difficile à suivre.

1 **Règlement général sur la protection des données (RGPD)** : Le règlement général de protection des données (RGPD) est un texte réglementaire européen qui encadre le traitement des données de manière égalitaire sur tout le territoire de l'Union européenne (UE). Il est entré en application le 25 mai 2018.

2. Le règlement européen sur l'IA (RIA) est la première législation générale (ou exhaustive) au monde sur l'intelligence artificielle. Il vise à **encadrer le développement, la mise sur le marché et l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle (IA), qui peuvent poser des risques pour la santé, la sécurité ou les droits fondamentaux**.

3. **LOI n° 2023-380 du 19 mai 2023** relative aux jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 et portant diverses autres dispositions.

La CNIL, quant à elle, constitue sa doctrine sur l'IA de manière également progressive et pose des jalons théoriques ne répondant pas encore à toutes les questions très concrètes que posent l'IA.

En outre, nous observons (à quelques exceptions près), une faible maturité des prestataires/fournisseurs de solutions d'intelligence artificielle sur les aspects juridiques. Parmi les points qui nous interpellent : une **faible documentation juridique (même sur la protection des données personnelles), des réponses peu étayées** aux questions que nous posons et une **absence d'interlocuteur juriste** avec qui échanger. Le développement commercial du produit s'est parfois fait au détriment d'une réflexion approfondie sur les risques juridiques pour le dépoyeur, en l'occurrence la collectivité. avis aux prestataires et fournisseurs d'IA : nous sommes dans l'attente d'un échange constructif et exigeant.

Le moment de l'analyse, très en amont du projet, représente également une difficulté. Le passage d'un projet à la boussole de l'IA se fait parfois au stade de la rédaction d'un cahier des charges, à un moment où les choix technologiques ne sont pas figés et le prestataire non encore identifié. Or, ces éléments sont évidemment de nature à **influencer la rédaction de l'analyse juridique**, qui revêt alors toutes les précautions du conditionnel.

Enfin, nous échangeons avec des **services « métiers »** très enthousiastes sur les sujets d'IA, mais qui ne prennent pas toujours la mesure des risques juridiques potentiels. La pédagogie sert alors à maintenir un lien de confiance, essentiel à l'accompagnement du service demandeur.

Quelques éléments facilitants

Au fil des analyses, quelques éléments pratiques et organisationnels facilitant l'exercice se dessinent. En quelques mots clés :

- **Coopération** : il est nécessaire que le prestataire/fournisseur ait une bonne connaissance des enjeux juridiques autour de son produit et coopère activement ;
- **Équipe** : loin d'être rodée, l'analyse juridique d'un SIA est chronophage, il faut donc pouvoir répartir le travail en interne car les autres sujets juridiques plus classiques continuent d'exister et d'affluer ;
- **Soutien** : un soutien de sa Direction générale est impératif pour que les risques identifiés soient pris à leur juste mesure et correctement compris par tous les décisionnaires ;
- **Appui** : de la part des équipes internes en charge de la cybersécurité sur ce sujet très complexe qui influe sur l'analyse juridique ;
- **Rigueur** : conserver une approche *in concreto* pour chaque projet et éviter de calquer un raisonnement adapté à un outil à un autre outil lui ressemblant. aucun projet n'est strictement identique ;
- **Suivi** : assurer un suivi dans le temps sera déterminant pour vérifier la continuité des choix technologiques opérés, de la finalité et ainsi adapter les recommandations aux risques tout au long de la vie du projet et de l'évolution des textes.

En définitive, les problématiques liées au droit de l'intelligence artificielle sont à la fois **structurantes et balbutiantes**. C'est un terrain de jeu passionnant pour les juristes et en contrepartie aussi, source de quelques tourments, en attendant une stabilisation du cadre juridique.

Commentaire : la conformité à la politique de cybersécurité

La gestion des risques cyber liée aux technologies embarquant de l'IA est un **enjeu majeur** pour les organisations qu'elles soient publiques ou privées. Les IA apportent des **opportunités considérables**, mais elles génèrent également de **nouveaux types de risques** qui doivent être pris en compte dans les projets et dans la stratégie globale.

Pour ce faire, nous appliquons un processus d'évaluation incluant :

- L'appréciation des **risques de sécurité** de l'information ;
- L'élaboration d'un **plan de traitement** des risques de sécurité de l'information ;
- L'obtention de l'**approbation** du plan de traitement des risques et l'acceptation des **risques résiduels de sécurité** de l'information par la collectivité.

Quels sont ses bénéfices ?

- **La réduction des risques** : identifier, évaluer et traiter les risques liés à la sécurité de l'information ;
- **La conformité légale et réglementaire** : la norme aide les organisations à se conformer à des lois, réglementations et normes spécifiques en matière de protection des données (par exemple le RGPD et le Règlement IA) ;
- **Le renforcement de la confiance** des usagers, partenaires en démontrant un engagement à protéger les informations sensibles.

Quel périmètre devons-nous considérer pour analyser les risques de l'IA ?

Le NIST (*National Institute of Standards and Technology*, agence du département du Commerce des États-Unis) décrit la chaîne de valeur de l'IA comme **l'ensemble des composants techniques critiques** impliqués dans le développement, l'intégration, et la mise en œuvre des systèmes d'IA.

Cela inclut :

- **Les données d'entraînement** : les ensembles de données utilisés pour entraîner les modèles, qui peuvent inclure des données tierces, doivent être soigneusement vérifiés pour éviter les biais ou les erreurs ;
- **Les modèles pré-entraînés** : ces modèles, souvent réutilisés par plusieurs systèmes, nécessitent une évaluation rigoureuse pour garantir leur adéquation ;
- **Les bibliothèques logicielles et aPIs** : les composants logiciels intégrés doivent être fiables et sécurisés pour éviter des vulnérabilités ou des erreurs dans le système final.

Quels sont les principaux risques ?

Il existe bien entendu des risques d'**usage malveillant** de l'IA visant à constituer ou faciliter une cyberattaque via l'automatisation (*deepfake*, *phishing* ciblé, conception de *malware*...). Cependant, dans le cadre de la boussole de l'IA, nous évaluons plutôt les risques comme la **manipulation des données** utilisées pour former des systèmes d'IA, ou encore les **biais algorithmiques** qui pourraient compromettre l'intégrité des décisions prises par des systèmes automatisés.

L'attaque par empoisonnement de données : des données malveillantes ou biaisées utilisées pour entraîner l'IA peuvent mener à des comportements erronés ou à une vulnérabilité exploitable ;

Les attaques sur les modèles d'IA : les modèles peuvent être ciblés par des attaques d'adversaires visant à altérer leur comportement ou à manipuler les résultats qu'ils produisent ;

- Atteinte à la confidentialité des données ;
- Atteinte à la propriété intellectuelle : utilisation non autorisée de contenus protégés ;
- Perte de souveraineté des données ;
- Biais de l'algorithme ;
- Détournement du contenu et désinformation ;
- Injection de commandes malveillantes dans une zone d'interrogation (prompt injection) ;
- Intégration des composants tiers non transparents ou non vérifiés ;
- Dépendance à l'égard de tiers (externalisation des systèmes de l'IA) ;
- Exploitation d'une **vulnérabilité** dans l'architecture IA.

Les opportunités

Même si cela ne traduit pas une situation actuelle au sein de notre collectivité, les systèmes d'IA peuvent être utilisés pour **améliorer et automatiser certains aspects** de la gestion de la sécurité de l'information. Par exemple, l'IA peut être utilisée pour analyser des journaux de sécurité, détecter des anomalies dans les données, et alerter les équipes de sécurité en cas d'incident. Ces outils peuvent compléter les processus décrits dans ISO 27 001 en améliorant la détection et la réponse aux menaces en temps réel. L'IA est alors utilisée pour analyser et corréler les données sur les événements et les cyber-menaces provenant de plusieurs sources, les transformant en informations claires et exploitables que les analystes de sécurité utilisent pour des enquêtes plus approfondies et l'atténuation des cyberattaques.

La maîtrise des risques cyber passe par une **constante évaluation des menaces** associées et la mise en place d'un processus de veille. La réglementation étant elle aussi en évolution sur ces périmètres, la maîtrise des risques juridiques nécessite une étroite collaboration avec la mission en charge de ces questions.



CONTRIBUTION À L'AMÉLIORATION DU SERVICE PUBLIC

Contribution positive à la relation et au service aux usagers, ainsi qu'à l'efficacité interne.

Risques à ne pas faire le projet et besoin critique (complexité des problèmes à résoudre, volume à instruire/analyser...)

Grille d'instruction pour le critère 3

7 > Nombre d'usagers (interne / externe) concernés par la solution utilisant de l'IA
8 > Dans le cas d'outils de relation aux usagers (externes), l'usage de l'IA permet-il : • Une réponse plus individualisée • Une remédiation humaine • Un meilleur accompagnement • Un parcours simplifié, accéléré • Une meilleure information
9 > L'usage de l'IA permet-il d'améliorer l'efficacité interne ?
10 > Risques à ne pas faire le projet (financier, image, juridique, sécurité...)
11 > Existence d'un besoin critique pour la qualité du service public (complexité des problèmes à résoudre, volume de connaissance à instruire/analyser...)

Le critère 3 commenté

La boussole de l'IA nous impose de nous abstraire des récits séduisants pour évaluer le plus objectivement possible si le projet s'appuyant sur l'IA contribue à améliorer le service rendu au public.

Pour ce critère, comme pour les autres, rappelons qu'autour de la table dialoguent le métier (qui porte la demande), l'équipe pluridisciplinaire qui instruit les cas à l'aune de la boussole : **ressources numériques** (pilote projet, formation au numérique, cybersécurité, numérique responsable...), **ressources humaines** (compétences, qualité de vie au travail...), **organisation et transformation, administration de la donnée, droit du numérique et données personnelles...** ainsi que, parfois, le **fournisseur de solution** (quand il est identifié).

Alors que certains autres critères de la boussole sont "incarnez" par un agent ou un groupe spécifiquement référent, le critère amélioration du service public est **porté par le collectif entier et le croisement des regards techniques et politiques.**

Quels curseurs adopter ?

Le travail sur ce critère "amélioration du service public" est encore en cours. En 2024, nous avons notamment travaillé en atelier avec plusieurs DGS des communes de la métropole et des collègues de Nantes Métropole. C'est sur la base de différents **cas d'usage fictifs basés sur des**

outils repérés dans des collectivités françaises qu'ils ont réfléchies. Pas de science-fiction !

En voici les premières pistes d'évaluation.

De manière récurrente, l'un des curseurs qui ressort, c'est **l'efficacité** des services. Comme chaque pratique est unique, on s'impose d'évaluer au cas par cas, avec le métier, si -et comment- on serait plus efficace avec un outil augmenté. On garde à l'esprit que la question de la **plus-value** du service public se pose à la fois pour les agents et pour les usagers, selon que les outils augmentés sont en interface directe avec les usagers, ou à la disposition d'agents. Ainsi, la question de savoir si le projet permet de faire progresser la relation et le service aux usagers est un autre curseur déterminant pour évaluer l'amélioration du service public.

Un autre angle de plus-value possible pour le service public, c'est de mesurer si l'IA permet d'éviter à la collectivité des coûts à venir -qu'il s'agisse de **prévention de coûts financiers**, de coûts **sanitaires**, de coûts **environnementaux**, de manière assez large.

L'efficacité peut également découler de la capacité de traitement d'un grand volume de données. L'aide à la **planification**, à l'**évaluation** des politiques publiques grâce à l'IA permet aussi de se questionner : « Est-ce que ça vient vraiment améliorer le service public ou pas ? »

Les grands principes de la grille d'instruction

La grille de base pour lancer l'instruction autour de ce critère comporte donc un certain nombre de questions telles que :

- Dans le cas d'outils de relation aux usagers (externes), quels **bénéfices** permettrait l'usage de l'IA ? (ex. une réponse plus individualisée, un parcours simplifié, ou accéléré, interaction humaine de plus grande qualité, une meilleure information, un meilleur accompagnement... ?) Comment va-t-on **mesurer ce progrès** ?
- L'usage de l'IA permettrait-il **d'améliorer l'efficacité interne** ? Comment va-t-on évaluer les bénéfices ?
- Existe-t-il des **risques** à ne pas faire le projet (financier, image, juridique, sécurité, ...)
- Existe-t-il un **besoin critique** pour la **qualité** du service public (complexité des problèmes à résoudre, volume de connaissance à instruire/analyser, ...)
- Combien d'**usagers** (interne/externe) seraient concernés ?

Le regard du métier importe dans l'analyse

On garde toujours à l'esprit que sur ce critère, **c'est le métier qui apporte de la valeur**.

C'est en procédant à l'instruction d'un cas d'usage sur l'espace public, par exemple, que nous avons réalisé qu'utiliser un outil augmenté permettait de rendre un service qui n'avait encore jamais été rendu.

Dans ce cas particulier, en favorisant un recensement et une analyse plus rapide de données de masse collectées sur l'espace public, l'usage de l'IA permettrait des mises à jour annuelles de certaines données qui n'étaient jusqu'ici pas mises à jour depuis plusieurs années, faute de temps. Par ailleurs, cela permettrait aux gestionnaires de se concentrer sur les tâches d'exploitation de ces données pour organiser la maintenance et l'entretien de l'espace public. Cela permettrait d'être plus facilement en conformité avec la réglementation.

Conclusion provisoire...

Ne pas prendre pour argent comptant ce que produit l'IA... en corollaire, cela pose comme condition de l'amélioration du service public, que l'IA soit utilisée par des agents qui disposent de **connaissances** et d'une **expertise** qui leur permettent d'interpréter et de se questionner : *"Est-ce qu'il y a un risque dans ce résultat ? Est-ce qu'il faut que j'aille vérifier ou pas ?"*.

A chaque fois qu'on parle amélioration du service public, notre collectif revient à la question du **cadre juridique**, aux risques en matière de sécurité, et beaucoup aussi à la question de la fiabilité de l'information à partir de laquelle on va venir travailler. On a relevé beaucoup de zones d'incertitude de ce côté-là.

De plus, il est apparu indispensable de prévoir des temps d'analyse et d'évaluation. L'enjeu de conserver en amont et en aval du projet une **vision d'ensemble sur le processus d'utilisation** de l'outil augmenté. Revenir ultérieurement sur l'évaluation de l'impact permet de capter des aspects que l'on n'a pas forcément anticipés, et *in fine* d'obtenir la vision la plus **macro** possible de l'impact de l'IA sur le service public.

Enfin, en atelier « impact de l'IA sur le service public » est également ressorti le risque de **standardisation** induit par le recours à l'IA. Si on se questionne très légitimement sur l'amélioration du service public, il faut aussi garder à l'esprit tout ce qui fait **l'identité d'une collectivité et d'un territoire**, et se questionner face au risque d'**homogénéisation** des contenus que pourrait générer les usages de l'IA.



CONTRIBUTION À L'AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL DES AGENTS PUBLICS

Conscience et compréhension du fonctionnement de l'IA par les agents qui l'utilisent.

Vérification que l'IA est une opportunité pour les conditions de travail des agents de la collectivité. (ex : réduction de la charge de travail ou de la pénibilité de certaines tâches...)

Suivi régulier des impacts de l'IA sur les conditions de travail pendant 5 ans, afin de repérer les effets à court et moyen termes.

Suivi assuré en lien avec la démarche de prévention des risques psychosociaux par des experts des questions de santé et sécurité au travail, en lien avec les usages numériques et des représentants du personnel.

Grille d'instruction pour le critère 4

Avant l'introduction de l'intelligence artificielle :

- 12 >** Les besoins des agents ont-ils été recueillis et pris en compte dans le processus de conception, acquisition et déploiement de l'outil d'IA ?
- 13 >** Des modalités d'information, de transparence et de mise en discussion sociale sont-elles proposées aux représentants du personnel ?
- 14 >** La méthodologie de projet prévoit-elle une étude d'impact sur le travail ?
- 15 >** Quels sont les enjeux de l'intégration du nouvel outil avec IA en matière de conditions de travail ? (Efficacité du travail, qualité du travail, amélioration du service rendu, diminution de l'usure et de tâches pénibles)

Après l'introduction de l'intelligence artificielle :

- 16 >** Le projet a-t-il une action favorable sur la régulation de la charge de travail ? (ex. il permet de diminuer le nombre de tâches ou le nombre d'interruptions...)
- 17 >** Le projet permet-il aux agents de maintenir ou de développer leur expertise et leurs compétences ? (ex. il permet une diversification des tâches ou de développer de nouvelles compétences...)
- 18 >** Le projet favorise-t-il les relations interpersonnelles ? (ex. il permet de favoriser les interactions ou de limiter l'isolement)
- 19 >** Le projet est-il source d'autonomie et de responsabilisation pour les agents ?
- 20 >** In fine, le projet permet-il de préserver ou d'améliorer la santé des agents ? (Usure professionnelle, physique et psychique - ex. diminution de tâches répétitives)

Le critère 4 commenté

Pour que ce critère se traduise en actions concrètes, la collectivité prend le parti d'une **démarche sur le long terme en y associant les représentants du personnel**.

Afin de suivre finement l'impact de l'intégration d'outils contenant de l'IA sur les conditions de travail des agents, des **expérimentations en situation réelle** ont lieu, concernant différents métiers. et comme il est difficile de prévoir à l'avance les effets de l'IA sur le travail (par exemple sur la réalisation du travail, sur le maintien des compétences, sur les relations entre collègues ou sur l'organisation plus largement), **la collectivité se donne cinq ans pour observer les différents phénomènes**.

Des ambitions sur cinq ans qui se construisent dès maintenant.

Pour mener ce chantier à long terme, un groupe projet **Transition Numérique et Qualité de Vie au Travail** (TN-QVT) suit les impacts psychosociaux de l'IA. C'est un groupe pluridisciplinaire, composé de professionnels de la **santé et sécurité au travail** (médecin du travail, psycho-sociologues, préventeur), de professionnels du **numérique**, de l'**emploi** et de la **formation**, de la **communication interne** et d'un consultant en **organisation**. L'initiative est portée par aïcha Bassal, élue au personnel, et soutenue par les élus au numérique Francky Trichet et Louise Vialard.

Observation, questionnaire, indicateurs, temps d'échange : les outils qui permettent d'observer et d'évaluer l'impact de l'intelligence artificielle sur notre quotidien de travail sont construits par le groupe projet TN-QVT, qui consolide régulièrement ses travaux avec les organisations syndicales. À partir de 2025, la grille d'analyse de l'impact de l'IA sur les conditions de travail sera mise en place et testée sur quelques cas d'usage.

En matière d'IA, un agent averti en vaut deux !

Pour mener à bien leur travail, les membres du groupe projet TN-QVT et les représentants des organisations syndicales bénéficient régulièrement du temps d'acculturation et de formation. Deux temps de formation communs au premier semestre de l'année 2024 ont marqué le lancement des échanges autour des conditions de travail :

- Un premier temps d'acculturation ayant permis de considérer les enjeux techniques et humains de cette technologie.
- Un deuxième temps d'approfondissement des enjeux en matière de ressources humaines.

Par ailleurs, différents temps d'acculturation et de sensibilisation se déploient au sein de la collectivité. Des séminaires, sur sollicitation des directions, permettent de partager le cadre posé par la collectivité et d'aborder les préoccupations des encadrants et agents en matière d'IA (ex. Comment l'IA va-t-elle transformer le travail ? Est-ce que l'IA peut permettre d'être plus efficace ? Comment évaluer le travail réalisé par l'agent du travail réalisé par l'IA ?).

Des webinaires trimestriels sont organisés et ouverts à tous les agents. Ils permettent de partager l'état d'avancement de la démarche et différents sujets de questionnement, par exemple la question des données personnelles, les biais de l'IA générative...

Entre recherche et action

Le travail en cours dans la collectivité sur la question des conditions de travail se rapproche des démarches de recherche-action, alliant connaissances scientifiques et actions concrètes sur le terrain. Pour cela, en plus des experts présents dans la collectivité, le groupe projet TN-QVT multiplie les partenariats avec des chercheurs. Cela a été le cas sur les actions de sensibilisation et d'acculturation citées ci-avant ; le **recrutement d'un doctorant** est également en cours pour accompagner le suivi de la démarche.

Les allers-retours entre observations sur le terrain, échanges avec les collectifs concernés par les expérimentations en matière d'IA et la littérature scientifique sur le sujet permettront de **produire d'ici la fin 2028 une analyse solide et des préconisations**. L'enjeu : garantir que l'IA soit une opportunité pour les conditions de travail.



RESPECT DES ENGAGEMENTS EN MATIÈRE DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

Compatibilité avec les exigences de la collectivité en matière de performance environnementale : impact des équipements et des services numériques ainsi que des usages (volume de données, apprentissage du modèle et exécution).

Grille d'instruction pour le critère 5

Impact des équipements numériques

On prend en compte les équipements numériques utilisés pendant la conception du service et pendant son utilisation, à la fois par le répondant, le fournisseur du service et par les utilisateurs du service.

21 > Le matériel utilisé est-il écolabellisé (TCO, Energie Star, Blue angel, etc.) ?

22 > L'utilisation de matériels reconditionnés est-il favorisé ?

23 > Une politique de gestion de fin de vie favorisant la seconde vie du matériel est-elle mise en place ?

Estimation des impacts liés à la fabrication des équipements (énergie grise)

On vise à estimer l'impact carbone de l'extraction des matières premières, de la fabrication, du transport et de la fin de vie de tous les équipements numériques nécessaires au projet.

24 > Type de matériel utilisé (serveurs, etc.)

25 > Nombre d'équipement utilisé

26 > Durée d'utilisation estimée (en année)

27 > Estimation des émissions GES (en kg eq. CO₂)

Impact en phase d'usage

On prend en compte les différentes phases de création et déploiement du projet : acquisition, traitement, transport et stockage des données, apprentissage du modèle et inférences.

28 > Le PUE de l'infrastructure est-il inférieur à 1,5 ?

29 > L'infrastructure est-elle localisée en France ?

30 > L'infrastructure est-elle alimentée à plus de 50% par de l'énergie verte labellisée ?

31 > L'infrastructure est-elle labellisée et/ou certifiée (ISO, etc.) ?

32 > L'infrastructure est-elle signataire du code de conduite européen pour les datacenters ?

33 > L'infrastructure est-elle équipée d'un dispositif de valorisation de la chaleur fatale ?
34 > Type d'algorithme. S'il s'agit d'un algorithme de deep learning, préciser l'architecture envisagée (exemple : CNN, Transformer...)
35 > Nombre de paramètres du modèle (ordre de grandeur)
36 > Nombre d'entraînements prévus sur toute la durée de vie du service (une fourchette peut être indiquée)
37 > Nombre prévu d'exécutions du modèle entraîné lors des tests et de l'utilisation du service (une fourchette peut être indiquée)
38 > Provenance des données utilisées pour la création et le déploiement du modèle
39 > Type d'algorithme de traitement ou d'augmentation de données (nettoyage, gestion de base de données...)

Estimation des impacts liés à la réalisation des calculs

On vise à estimer l'impact qu'auront les calculs associés, aussi bien en phase de création du service (de l'acquisition des données aux test du modèle) qu'en phase de déploiement (apprentissage éventuels et inférences dans le service mis en œuvre en interne et chez les clients).

Partie CPU

- 40 >** Nombre d'heure estimée d'utilisation du CPU sur une année
- 41 >** Type de matériel (model de CPU)
- 42 >** Type d'infrastructures utilisée (Azure, GCP, AWS, etc.)
- 43 >** PUE de l'infrastructure
- 44 >** Localisation de l'infrastructure
- 45 >** Estimation des émissions GES (en kg eq. CO₂) (utilisation du calculateur <https://calculator.green-algorithms.org/>)

Partie GPU

- 46 >** Nombre d'heure estimée d'utilisation du GPU sur une année
- 47 >** Type de matériel (model de GPU)
- 48 >** Type d'infrastructures utilisée (Azure, GCP, AWS, etc.)
- 49 >** PUE de l'infrastructure
- 50 >** Localisation de l'infrastructure
- 51 >** Estimation des émissions GES (en kg eq. CO₂) (utilisation du calculateur <https://calculator.green-algorithms.org/>)

Estimation des impacts liés au stockage des données

On vise à déterminer l'empreinte carbone liée au stockage et transport des données nécessaires à la création et au déploiement du service.

52 > Type de données stockées
53 > Quantité de données stockées par an (moyenne)
54 > Durée du stockage

55 > Type de matériel utilisé
56 > Type d'infrastructures utilisée (Azure, GCP, AWS, etc.)
57 > Localisation de l'infrastructure
58 > Quantité de données transférée par an
59 > Estimation des émissions GES (en kg eq. CO₂/an) (utilisation du calculateur https://calculator.green-algorithms.org/)

Le critère 5 commenté

Un engagement essentiel

L'attention que nous portons au critère "sobriété" nous permet de manifester très concrètement, en interne et à l'extérieur de la collectivité, que nous souhaitons :

- Influencer la conception des technologies d'IA vers plus d'efficacité et de durabilité
- Contribuer à la transition environnementale du secteur de la tech
- Montrer l'exemple et inciter à une adoption massive des pratiques "Green IT"

Nous nous sommes efforcés de **spécifier nos questions pour éviter les réponses trop vagues** (...voire les argumentaires *greenwashing* !) sans pour autant constituer un parcours du combattant à remplir.

Lors de sourcings, on voit clairement déjà émerger plusieurs groupes de réponses : les prestataires qui répondent à la quarantaine de questions sans problème ; ceux qui fournissent des réponses partielles ; et ceux qui n'ont pas anticipé que la sobriété, est un aspect de l'IA qui se travaille !

En 2024, à ce stade de maturité du marché, **le fait de poser les questions est un signal aussi important que de recevoir les réponses...** mais en 2025, on espère que **le questionnaire sur la sobriété deviendra la norme** et que plus personne ne nous approchera sans avoir à minima un certain nombre de réponses en la matière.

Quels leviers pour une IA plus durable ?

Alors, ces questions, quelles sont-elles ? Pour limiter l'impact environnemental de nos projets intégrant des technologies d'IA, notre parti-pris est d'**agir sur trois axes**, qui vont de la fabrication à l'utilisation des équipements qui entraînent et opèrent des systèmes d'IA.

L'impact des équipements numériques

Les serveurs, GPU et autres infrastructures physiques nécessaires à l'IA constituent une source significative d'émissions. Nous accordons donc une attention particulière à :

- *Les écolabels et le réemploi* : l'utilisation d'équipements écolabellisés (TCO, Energy Star, etc.) et reconditionnés permet de réduire l'impact environnemental lié à leur fabrication et à leur utilisation.
- *La gestion de la fin de vie* : la mise en place d'une politique favorisant la seconde vie du matériel contribue à limiter les impacts environnementaux du secteur numérique.

L'optimisation de l'utilisation des infrastructures

Une IA performante repose souvent sur des infrastructures énergivores. Pour en limiter l'impact, nous portons une attention particulière à :

- *La performance énergétique (PUE) des infrastructures* : nous privilégions les datacenters affichant un PUE inférieur à 1,5.
- *La consommation d'énergie renouvelable* : nous favorisons les datacenters alimentés à plus de 50% par des énergies vertes labellisées.
- *La localisation* : nous privilégions les infrastructures situées en France, qui bénéficient d'un mix énergétique peu carboné, par rapport à d'autres pays d'Europe et du monde.

L'impact des calculs et des modèles IA

Les phases d'entraînement et d'inférence des modèles d'IA figurent parmi les plus énergivores. Nous explorons plusieurs pistes pour sélectionner des IA les plus vertueuses possibles :

- *Le type d'algorithme* : les architectures, comme les CNN ou les *Transformers*, ont des impacts variés. Nous nous efforçons de choisir un algorithme précisément dimensionné pour nos usages.
- *La taille des modèles* : réduire le nombre de paramètres des modèles permet de diminuer significativement leur empreinte environnementale.
- *Le nombre d'entraînements et d'inférences* : une planification stratégique rigoureuse aide à limiter les calculs superflus et à optimiser les ressources nécessaires.

Pour conclure...

Face aux défis environnementaux, l'innovation technologique, en particulier l'intelligence artificielle, doit s'inscrire dans une vision d'avenir durable. **En agissant sur les équipements, les infrastructures et les modèles, nous jouons sur des leviers indispensables** pour réduire l'impact écologique de nos projets IA tout en maximisant leur utilité.

Pour autant, **rien n'est gravé dans le marbre** : nous sommes organisés pour analyser les réponses, et pour **faire évoluer notre grille**. Par exemple, certains curseurs sont actuellement crantés sur la base des gaz à effet de serre (équivalent CO₂), mais pourraient prochainement évoluer lorsque les outils permettront de calculer les impacts sur la consommation d'eau, ou en matière d'épuisement d'autres ressources planétaires.

Notre engagement dépasse une simple responsabilité morale. En adoptant une posture exemplaire et en partageant nos bonnes pratiques, Nantes Métropole aspire à inspirer un écosystème technologique plus respectueux de l'environnement.



EXIGENCE DE TRANSPARENCE ET REDEVABILITÉ

Transparence des choix de fabrication, accessibilité de la documentation et des éléments techniques, processus internes de validation et d'évaluation.

Grille d'instruction pour le critère 6

Transparence

Documentation et information

60 > L'objectif général du système d'IA et la manière dont il s'insère dans le processus de décision est-il documenté ?

61 > À qui cette documentation est-elle accessible ?

Informations techniques sur le système et sa conception

Les informations suivantes sont-elles documentées ? Si oui, compléter les informations. Si non, expliquer pourquoi.

62 > L'architecture du système (soit par un logigramme, soit par un résumé)

63 > Les méthodes et étapes suivies pour le développement du système d'IA, y compris, le cas échéant, le recours à des systèmes ou outils pré-entraînés fournis par des tiers et la manière dont ceux-ci ont été utilisés, intégrés ou modifiés

64 > Les modèles utilisés dans le système d'IA, y compris les modèles d'IA à usage général

Choix et arbitrages

65 > Quels ont été les principaux choix de conception ?

Notamment en termes de raisonnement et hypothèses retenues, principaux choix de classification et pertinence des différents paramètres, ce que le système est conçu pour optimiser, la description des sorties attendues du système et leur qualité

Performance et limite du système

66 > Quelles sont les procédures de validation et d'essai utilisées ? Sont-elles fiables et représentatives ?

67 > Les données d'entraînement, de validation et d'essai utilisées pour réaliser le projet sont-elles suffisamment pertinentes, fiables et représentatives par rapport aux objectifs poursuivis ?

68 > Sur les bases des informations sur les procédures et données d'entraînement, de validation et d'essai rassemblées aux questions précédentes : quelles sont les performances du système ?

69 > Le système comporte-t-il des biais (notamment des biais discriminatoires) Lesquels ? Quels sont les moyens mis en œuvre pour éviter les impacts négatifs de ces biais ?

70 > Le modèle évolue-t-il au fil du temps (rétroaction) et quels sont les moyens mis en œuvre pour éviter les risques de dérive ?

71 > Quelles sont les limites identifiées du système, et quelles mesures ont-elles été mises en place pour remédier aux limites du système.

Explicabilité

72 > Le résultat du système d'IA (exemple : score, texte) est-il expliqué aux personnes amenées à interagir avec lui ? De quelles manières ?
Les utilisateurs de la solution auront-ils la possibilité de contacter facilement une personne humaine pour demander des explications sur son fonctionnement ?

73 > Des outils techniques et méthodologiques (notice d'utilisation, tutoriel) sont-ils utilisés pour permettre l'explicabilité du système ?

Ouverture des composantes techniques

74 > Les modèles et jeux de données utilisés pour l'entraînement du modèle ou les phrases de validation et d'essai sont-ils ouverts ou, à minima, accessibles publiquement ?

Redevabilité

Responsabilité et contrôle humain

75 > L'objectif général du système d'IA et la manière dont il s'insère dans le processus de décision est-il documenté ? Les personnes responsables du système sont-elles clairement identifiées ? Cette information est-elle connue des personnes utilisant le système ?

76 > Quelles sont les mesures prises pour assurer un contrôle effectif du système d'IA, et notamment pour permettre aux utilisateurs de comprendre les limites du système, d'avoir conscience du biais d'automatisation (tendance à se fier automatiquement ou excessivement aux sorties produites par un système d'IA, d'interpréter correctement les sorties du système, de décider de ne pas utiliser les systèmes d'IA ou de ne pas se fier à sa sortie ?

Maintenance et monitoring

77 > Quelles sont les mesures de maintenance et de suivi prévues pour assurer le bon fonctionnement du système, notamment en termes de mises à jour logicielles ?



Le critère 6 commenté

Comme pour les autres critères, une grille de questions a été formalisée, co-construite par Soizic Pénicaud, chercheuse, et par des agents de Nantes Métropole familiers du processus d'instruction des cas d'usage IA. au-delà de la mise en conformité de la collectivité avec sa propre doctrine, Nantes Métropole salue le lancement d'un observatoire des algorithmes publics, pour systématiser la documentation des algorithmes utilisés dans le secteur public, et l'évaluation interne des cas d'usage.

Le critère « transparence et sobriété » porte sur trois grandes thématiques : la transparence des choix de fabrication, l'accessibilité de la documentation et des éléments techniques, et les processus internes de validation et d'évaluation.

La transparence passe par des questions liées à la documentation et aux informations concernant le système d'IA. Concrètement, dans tout projet d'IA, nous nous efforçons de rassembler les informations concernant l'objectif (à quelles fins, à quel endroit du processus recourt-on à l'IA), mais aussi les choix technologiques (comment le système d'IA a-t-il été structuré, a-t-il été conçu spécialement pour notre collectivité, ou est-on parti de briques pré-conçues ? et dans ce cas, sur quelles bases sont-elles adaptées à nos objectifs ?). La transparence concerne également les données. Qui a fourni les jeux de données, et comment celles-ci ont-elles été obtenues et sélectionnées, puis étiquetées et nettoyées ?



ÉVALUATION DU BÉNÉFICE PAR RAPPORT À UNE SOLUTION ALTERNATIVE SANS IA

Comparaison avec ce qui pourrait être fait sans IA. Bénéfice supérieur à l'impact écologique.

Capacité à ne pas être dépendant de fournisseurs ou de compétences rares.

Possibilité de retour à un fonctionnement sans IA, ou de fonctionnement en mode dégradé

Grille d'instruction pour le critère 7

78 > Les données nécessaires à l'efficacité du projet font-elles courir des risques (juridiques, de sécurité, démocratiques) qui sont évitables ?
79 > Le choix du big data peut-il être challengé par le recours à des jeux de données plus réduits, ou à des approches qualitatives plutôt que statistiques ?
80 > Le recours à l'IA est-il prématuré du fait de la maturation insuffisante des solutions, de leur coût élevé ?
81 > Le recours à l'IA est-il prématuré du fait de la capacité de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'usage dont nous disposons ?
82 > Un scénario qui ne fait pas intervenir l'IA a-t-il été étudié ? Si oui le décrire brièvement
83 > Les impacts potentiels du projet ont-ils été identifiés ? Si oui, les décrire (effet d'obsolescence, effet rebond direct, effet rebond indirect, transformation sociétale, etc.)
84 > Pour chaque impact potentiel mentionné précédemment, des contre-mesures ont-elles été identifiées ? Si oui, les décrire.

Le critère 7 commenté

Les apports de l'IA sont-ils suffisamment déterminants quand ils sont mis en balance avec d'autres solutions sans IA ?

Le dernier critère de la boussole concerne la nécessité d'évaluer le bénéfice du recours à l'IA par rapport à une solution alternative sans IA. Ce principe fort est travaillé dès le début de l'instruction du cas d'usages, concomitamment à l'analyse des critères sur l'amélioration du service public et sur le respect des engagements en matière de sobriété énergétique. Il amène à la fois à qualifier ce qu'apporte réellement l'IA au projet mais aussi à dresser un état des lieux des autres solutions possibles pour le mener à bien.

Cette approche correspond à un sujet de préoccupation fort de la collectivité qui s'est engagée depuis de nombreuses années autour d'un usage responsable et solidaire du numérique, en le positionnant non pas comme une fin en soi mais comme un outil au service des politiques publiques, des besoins des citoyens et d'un projet de société.

Une IA "choisie"

La première étape consiste à évaluer si le choix du recours à l'IA induit un usage de données très volumineuses qui pourrait être challengé par le recours à des jeux de données plus réduits ou par des approches qualitatives plutôt que statistiques.

Par exemple, utiliser l'IA permet-il de traiter un grand nombre de paramètres difficilement réalisable par un agent ? Une enquête qualitative sur le terrain après des usagers serait-elle plus adaptée ?

D'autres questions nécessitent également d'être posées et travaillées : les données nécessaires au projet font-elles courir des risques (juridiques, de sécurité, en matière de confiance dans les usages des données) qui sont évitables ? Le bénéfice du recours à l'IA est-il supérieur à l'empreinte écologique évalué dans le critère 5 ?

En décrivant d'autres scénarios ne faisant pas intervenir d'IA, ce critère permet ainsi de revenir sans cesse aux objectifs poursuivis par le projet et de garantir un outillage le plus adapté possible et conforme aux engagements en matière de numérique responsable.

Éviter ou limiter la dépendance numérique

Comme dans tout projet numérique, il convient en second lieu de s'interroger sur les différents niveaux de dépendance que pourrait créer le projet : existe-il un risque de dépendance stratégique aux choix des fournisseurs qui l'opèrent ? Une dépendance financière avec des coûts de maintenance élevés ? une dépendance en matière de ressources humaines en nécessitant des compétences difficiles d'accès ? Ou au contraire en se privant de compétences nécessaires pour d'autres actions de la collectivité ?

C'est la capacité de continuité du service public qui se joue notamment dans le recours à certaines solutions d'IA qui pourrait notamment créer ou aggraver une dépendance numérique préjudiciable en situation de crises. Dans ce contexte, la question de la réversibilité est systématiquement posée pour vérifier la possibilité d'un retour à un fonctionnement sans IA, ou à un fonctionnement en mode dégradé.

Enfin, même si les solutions d'IA disponibles sur le marché sont en constante et rapide augmentation, la collectivité garde une attention forte à leur niveau de maturité pour évaluer si le recours à l'IA prématuré d'un point de vue technique ou en raison de leur coût encore trop élevé.

Lutter contre les effets de la dématérialisation des services publics

Dans un contexte de la dématérialisation des services publics avec des conséquences sociales fortes sur les usagers les plus fragiles, la question des alternatives physiques au numérique doit rester une attention forte de la collectivité.

Des réflexes déjà à l'œuvre depuis plusieurs années

Cette méthode se rapproche globalement de l'analyse de la valeur des projets numériques et des études d'opportunités menées depuis plusieurs années par le département des ressources numériques. Elle vient enrichir ainsi les processus actuels de validation des projets numériques.

Conclusion provisoire

Ce critère est porté par le collectif dans son ensemble et bénéficie du croisement des regards techniques et métiers. Le cheminement induit par les différents questionnements sur les alternatives possibles ou les effets de dépendance offre un cadre de réflexion permettant d'interroger la réelle plus-value du recours à l'IA.

Les premiers cas d'usages proposés en interne montrent que, dans leur grande majorité, les besoins exprimés pour des solutions d'IA ne sont pas liés à un effet de mode mais permettent au contraire de répondre à des besoins actuellement non couverts ou de manière très insatisfaisante.

Notes

This image shows a full page of a document template. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings present.

Notes

[illegible]



Nantes Métropole Direction Générale des Ressources - 2025-06 - Réalisation : Duplijet.