

CONCOURS EXTERNE D'ATTACHÉ TERRITORIAL

SESSION 2024

ÉPREUVE DE NOTE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Rédaction d'une note ayant pour objet de vérifier l'aptitude à l'analyse d'un dossier portant sur la conception et la mise en place d'une application automatisée dans une collectivité territoriale.

Durée : 4 heures
Coefficient : 4

SPÉCIALITÉ : ANALYSTE

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 38 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

Attaché territorial, vous êtes chargé de mission « Transformation numérique » auprès de la Direction générale des services d'Admiville (120 000 habitants).

La collectivité, très impliquée dans la transformation numérique, s'interroge sur l'intérêt et le développement croissant de l'Intelligence Artificielle (IA).

Dans ce contexte, la Directrice Générale des Services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, une note sur les enjeux de l'Intelligence Artificielle pour les collectivités territoriales.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Intelligence artificielle : ces collectivités qui sautent le pas » - *Banquedesterritoires.fr* - 3 octobre 2023 - 2 pages
- Document 2 :** « Les enjeux de l'IA au sein des collectivités territoriales » Lise-Marie Rousselot Martinet et Pierre-Marie Christophe - *Mesinfos.fr* - 17 mars 2023 - 5 pages
- Document 3 :** « Les enjeux de la formation IA pour les collectivités territoriales » - *Lebigdata.fr* - 21 août 2023 - 4 pages
- Document 4 :** « L'Elysée veut une régulation de l'intelligence artificielle favorable à l'innovation » - *Localtis Europe et international, Numérique* - 15 juin 2023 - 1 page
- Document 5 :** « L'intelligence artificielle territoriale entre quête de données massives et d'acceptabilité » - *Banque des Territoires* - 31 juillet 2023 - 2 pages
- Document 6 :** « Le Sénat pointe les carences du futur règlement européen sur l'intelligence artificielle » - *Banque des territoires* - 13 avril 2023 - 1 page
- Document 7 :** « La vidéosurveillance "intelligente" sera expérimentée jusqu'à fin mars 2025 » - *Rédaction Weka* - 14 septembre 2023 - 1 page
- Document 8 :** « AI Act : une régulation européenne tout en compromis » - *Le monde informatique* - 11 décembre 2023 - 1 page
- Document 9 :** « L'intelligence artificielle, un gouffre financier » - *EtudeTech* - octobre 2023 - 2 pages
- Document 10 :** « RGPD et IA : Comment respecter la vie privée ? » - *Data Legal Drive* - 31 octobre 2023 - 3 pages

- Document 11 :** « Intelligence artificielle : des collectivités pionnières se lancent » - *Rédaction Weka* - 4 octobre 2023 - 2 pages
- Document 12 :** « Quelle est l'empreinte carbone de l'intelligence artificielle ? » - *Ekwater* - 23 août 2023 - 2 pages
- Document 13 :** « Intelligence artificielle et éthique : importance et normes » - *Le Digitaliseur* - 18 janvier 2024 - 5 pages
- Document 14 :** « L'intégration des Intelligences Artificielles dans les collectivités locales : enjeux et perspectives » - *NETSIO* - 4 avril 2024 - 1 page
- Document 15 :** « Intelligence artificielle : opportunités et risques » - *Parlement européen europarl.europa.eu* - 20 juin 2023 - 3 pages

Dans un souci environnemental, les impressions en noir et blanc sont privilégiées. Les détails non perceptibles du fait de ce choix reprographique ne sont pas nécessaires à la compréhension du sujet, et n'empêchent pas son traitement.

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.



Intelligence artificielle : ces collectivités qui sautent le pas

Publié le 3 octobre 2023 pour Localtis

La troisième édition de assises de l'intelligence artificielle organisée par Smart City Mag au sein du Hub des Territoires de la Banque des Territoires a montré la réalité de la percée de l'IA dans les collectivités. La pertinence des applications qui émergent n'éclipse pas pour autant les interrogations que suscite l'IA. Des interrogations aujourd'hui décuplées par la mise à portée de clic de tout un chacun de l'IA générative.

L'intelligence artificielle se conjugue désormais au présent dans les territoires, comme le montrent les applications présentées à l'occasion des troisièmes assises de l'IA et des territoires organisées à Paris le 29 septembre 2023. Son usage dépasse le périmètre de la vidéoprotection et de la mobilité, les premiers à avoir été investis par l'IA, pour conquérir de nouveaux domaines d'application. La seule exigence préalable tient à la préexistence de volumes conséquents de **données** à exploiter.

Gérer la complexité administrative

L'IA s'impose ainsi comme un moyen de traiter la complexité administrative, telle que **l'instruction des dossiers d'aide sociale des départements**. La solution conçue par la société Inetum permet ainsi de trier les demandes par type d'aide et de détecter des demandes incomplètes. Cette IA extrait des données de formulaires Cerfa mais aussi de lettres manuscrites numérisées, encore nombreuses dans la sphère sociale. "Il s'agit une aide à la décision, la décision finale restant humaine", rappelle Jean-Paul Muller d'Inetum. Et si l'outil ne peut garantir une fiabilité à 100%, il fait gagner un temps précieux aux services instructeurs.

Dans le même esprit, Montpellier s'intéresse à l'IA pour **exploiter les délibérations**. "La publication des délibérations en open data ça ne suffit pas. Trop souvent, seul l'expert du dossier connaît l'historique des décisions de la collectivité. L'IA peut grandement aider à le reconstituer" explique Manu Reynaud, adjoint au maire de Montpellier en charge du numérique. La région Île-de-France a également identifié ce cas d'usage et explore parallèlement le tri automatisé des courriers entrants et l'identification des risques de conflits d'intérêt au sein de l'assemblée délibérante. Ce dernier cas d'usage laisse l'élu de Montpellier sceptique car "le risque est d'en trouver partout". Il insiste sur la nécessité de focaliser l'IA sur des "usages pertinents pour les agents et l'intérêt général", faisant valoir notamment le coût environnemental du traitement des données par l'IA.

Détection des dépôts sauvages

La **lecture et l'interprétation d'images** constitue le second terrain de prédilection de l'IA avec de nombreuses applications opérationnelles dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement. Le syndicat des eaux d'Île-de-France s'appuie par exemple sur l'IA pour optimiser son réseau de capteurs, avec de "réelles économies à la clef". Le syndicat mixte Val d'Oise Numérique a de son côté fait une démonstration de sa plateforme de détection des dépôts d'ordures illégaux. Nourrie de vues satellitaires haute résolution (30 cm) mises à jour deux fois par mois, l'IA peut repérer n'importe quel dépôt, évaluer son volume et alerter sur sa proximité avec une zone sensible comme un cours d'eau. L'usage de pièges photographiques permet ensuite de trouver les coupables. Rachid Adda, directeur général du syndicat met cependant en garde :

" Il faut faire les choses dans l'ordre : constater le dépôt sauvage, mettre en place une alerte et déposer plainte. Dès lors on sera autorisé à lire la plaque du véhicule pour remonter jusqu'au contrevenant." L'analyse d'images fait aussi partie des cas d'usages explorés par l'Île-de-France, dans un tout autre objectif. "Notre service patrimoine dispose de plus de 200.000 photos aujourd'hui sous exploitées. Avec l'IA nous allons pouvoir décrire les images et y associer des métadonnées", explique Bernard Giry, DGA transformation numérique à la région Île-de-France. Avec à la clef la possibilité de repérer en quelques clics un type de mobilier précis sur une photo d'église ou de trouver une photo d'élus visitant un lycée pour les besoins du service communication.

Accompagnement du changement

En termes de **services au citoyen**, l'IA ouvre également de nombreuses perspectives. A Plaisir, la ville dispose ainsi depuis un an d'un "**call bot**" ou chat-bot vocal. "Nous avons de 400 à 600 appels par jour avec parfois 15 appels simultanés. Le résultat est que 30% d'entre eux ne pouvaient être traités alors que beaucoup portent sur des questions très basiques comme les horaires. Avec ce call bot, le taux de réponse est de 100% et les usagers reçoivent même un SMS de confirmation", a détaillé Angela Ragenard, directrice du marketing public à la ville de Plaisir. Avant d'être déployé "Optimus", nom choisi par un panel de citoyens, a fait l'objet de nombreux tests, pour vérifier la fiabilité de la base de connaissance mais aussi vérifier la capacité de l'IA à identifier des voix avec accent ou des mots d'argot. "Il a aussi fallu beaucoup de pédagogie auprès des agents pour leur montrer que l'outil n'allait pas voler leur emploi mais les soulager au quotidien", ajoute la directrice. L'accompagnement du changement est également au cœur des stratégies mises en œuvre à Montpellier et en Île-de-France avec l'intervention d'experts sur des enjeux tels que l'IA et l'emploi, l'IA ou les biais algorithmiques.

Prudence sur l'IA générative

Les IA génératives, apparues voici un an suscitent autant d'enthousiasme que de méfiance. A Montpellier l'élus en charge du numérique continue de justifier "l'interdiction de ChatGPT" décrétée en début d'année par le souhait de "faire les choses dans l'ordre en définissant au préalable une stratégie politique autour de l'IA". La région Île-de-France s'oriente pour sa part vers l'expérimentation de cas d'usage. Une IA générative est ainsi évoquée pour permettre aux franciliens de se repérer parmi les quelques 400 dispositifs d'aide. Une application où la conversation en langage naturel a toute sa pertinence. La région partage cependant la prudence de Montpellier quant à la nature des données à confier à des IA conçues outre-Atlantique. Les deux privilégient des serveurs internes et des IA souveraines dès lors qu'il s'agit de traiter de **données sensibles**... avec comme corollaire la question du modèle économique dans un domaine très consommateur de ressources. Elles se posent du reste la question du déploiement de "**copilot**", un **assistant basé sur ChatGPT** que Microsoft va adosser à sa suite bureautique. Cette nouvelle fonctionnalité, potentiellement accessible à tous les agents, pose un double défi aux administrations. Car au renchérissement des licences – jugé très significatif par les intervenants – s'ajoute celui de la maîtrise des usages et des données.

Les enjeux de l'IA au sein des collectivités territoriales

EDHEC Business School - 17 mars 2023

On voit donc que même si l'IA ne cesse de se développer dans un contexte macroéconomique qui lui est plutôt favorable, son déploiement au sein des services publics est encore en pleine période de structuration sur le long terme.

Dans un discours prononcé le 29 mars 2018 sur l'Intelligence Artificielle, le Président Emmanuel Macron a déclaré qu'il fallait « *penser la capacité à en définir les règles et la stratégie qui suppose un moment de synthèse et de décision démocratique dans ce mouvement perpétuellement pensé par la multiplicité des acteurs et cette arborescence permanente qui passe par l'innovation de ce multiple* ». Cette intervention, qui s'inscrit dans la continuité du rapport Villani pour mettre en œuvre une stratégie française et européenne autour de l'intelligence artificielle (IA), jette les bases de la stratégie nationale pour l'IA.

Son arrivée progressive au sein de la sphère publique, que ce soit au niveau de l'État ou des collectivités territoriales, soulève des enjeux – juridiques, éthiques et économiques – et des conditions de déploiement devant respecter les contrôles mis en place par les pouvoirs publics. Au sein des collectivités territoriales, l'expansion de l'IA est obstruée par le contrôle prévu par la loi de décentralisation du 2 mars 1982, notamment le contrôle de légalité qui s'assure de la conformité des actes entrepris par les collectivités territoriales.

On voit donc que même si l'IA ne cesse de se développer dans un contexte macroéconomique qui lui est plutôt favorable, son déploiement au sein des services publics est encore en pleine période de structuration sur le long terme. Elle continue de soulever des enjeux à mesure que d'autres innovations apparaissent. Aussi, dans cet article, nous essayerons d'identifier quel rôle majeur est amené à jouer l'IA au sein du secteur public et plus spécifiquement, quels sont ses enjeux au niveau des collectivités territoriales. Entre état des lieux et analyses juridiques, nous verrons de quelles ressources doit se doter l'État pour mettre en place un tel projet et quel type de gouvernance il doit adopter pour arriver à ses fins.

Le choix de l'Intelligence Artificielle pour des objectifs propres aux collectivités territoriales

La politique volontariste lancée par la France autour de l'IA, par le biais de ses ministères et des opérateurs de l'État, est l'objet d'une réflexion où prime la dimension stratégique.

L'IA au service des collectivités territoriales

Bien que le côté interdisciplinaire de l'IA ne soit plus à prouver et que ses domaines d'application soient multiples, ses bénéfices substantiels en termes de productivité et de compétitivité sont un facteur d'attractivité pour les es organisations, institutions et entreprises qui en profitent. Une étude réalisée par McKinsey prévoit que l'IA augmenterait de 10 000 milliards d'euros le PIB Mondial d'ici l'année 2030. Avec 5,5% en poids du numérique dans le PIB en 2013, la France se devait de saisir cette opportunité pour ne pas être laissée en marge des pays novateurs et rentrer, comme l'a évoqué le Président Emmanuel Macron, dans la « cour des grands de l'IA ».

Face à ce contexte international où les innovations prédominent et permettent aux États de se démarquer, la France a renforcé sa position dans le secteur grâce aux travaux du député Cédric Villani. Dans son rapport parlementaire « AI for Humanity », l'ancien lauréat de la Médaille Fields a proposé une stratégie dans l'optique de placer la France comme l'un des leaders mondiaux de l'IA. En se basant sur un état des lieux de l'IA en France, il a suggéré 4 secteurs spécifiques dans lesquels le développement de l'IA serait porteur d'espoir : la santé, les transports, l'environnement et la défense couplée à la sécurité. C'est sur la base de ce rapport que le Gouvernement a pu fonder la stratégie nationale pour l'IA. Cette stratégie se fonde sur 3 axes principaux :

- le **développement d'un écosystème de talents** ;
- la **promotion d'un modèle éthique assurée par l'innovation et la protection des droits fondamentaux** ;
- et le troisième axe qui nous intéresse plus spécifiquement dans le cadre de cet article, la **diffusion de l'IA et la donnée dans l'économie et l'administration**.

Dans le cadre de la transformation publique, l'IA peut constituer un élément majeur de l'économie française en ce qu'elle se rend indispensable dans un monde où l'ensemble des processus de production tendent à se digitaliser. Tout en permettant la diffusion de données et la création d'innovations de rupture, elle participe à la modernisation des administrations et des services publics qui s'incarne par une rénovation des services rendus aux citoyens, toujours plus personnalisés et rapides.

Afin de faciliter la diffusion de l'IA, le ministère de la Transformation et de la Fonction Publique (MFTP) incite les administrations à l'expérimenter au sein d'un périmètre qui leur est propre. Avec le soutien de la Direction interministérielle du numérique (DINUM) et de la Direction interministérielle de la transformation publique (DITP), l'objectif est d'associer cette expérimentation à un accompagnement approfondi, notamment en développant des outils techniques qui visent à analyser l'efficacité de l'IA et son impact sur les métiers.

Pour les collectivités territoriales, les avantages de l'IA sont de plusieurs natures. Au-delà de proposer une amélioration du service rendu qui passe par une nouvelle automatisation des processus administratifs, permettant ainsi de libérer du temps aux agents pour d'autres missions plus chronophages, l'usage de l'IA favorise une meilleure prise de décision en termes de politiques publiques locales. En effet, l'analyse des données publiques fournit une meilleure instruction des besoins des administrés et donc, en implémentant l'IA au sein des collectivités territoriales, on s'autorise une vision affinée sur la manière de dépenser les finances publiques en fonction des besoins du contribuable.

Le recours à l'IA pour atteindre des objectifs à travers des actions concrètes

Pour des entités comme les collectivités territoriales, la transformation publique a plusieurs objectifs qui ont nécessité des actions concrètes. Le premier objectif est l'accompagnement des administrations à expérimenter l'IA. Ont été ainsi mis en place des Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) où les lauréats ont bénéficié d'un accompagnement personnalisé sur des tâches techniques et des métiers. Entre 2019 et 2020, plus de 21 administrations ont eu l'opportunité d'expérimenter l'IA et de développer des outils techniques dans des domaines variés comme l'environnement, l'économie ou encore la santé. Ces AMI ont notamment permis de rendre compte des effets de l'IA sur le travail des agents, leurs métiers et leurs relations avec les administrés.

Le deuxième objectif est de soutenir les administrations, avec le Fonds de Transformation de l'Action Publique (FTAP), pour financer l'intégration de l'IA. Le FTAP vise à favoriser l'éclosion de projets novateurs et soutenir par le financement les collectivités locales dans leur désir de transformation. Parmi les nombreux projets qu'a pu financer le FTAP, on peut relever un projet foncier pour fiabiliser les bases de la fiscalité directe locale. Avec près de 1,5 milliards d'euros qui vont être investis dans le cadre de la Stratégie nationale pour l'Intelligence Artificielle, la France prouve que ces financements font de l'IA une nouvelle priorité nationale tant sur le point économique, stratégique ou d'évaluation de ses politiques locales.

Il existe de nombreux exemples d'application de l'IA au sein des collectivités territoriales. Ainsi, dans le cadre de l'**automatisation du suivi de vidéosurveillance**, les villes de Marseille et Nice ont voulu implémenter des solutions de surveillance automatisée dont le but est de reconnaître une forme, un objet, des comportements anormaux, des individus, etc. et de les suivre automatiquement.

Afin de **reconnaître une occupation irrégulière des sols**, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du département de l'Hérault a voulu mettre en place un projet visant à détecter automatiquement des hangars, épaves, et autres bâtis illicites dans des milieux sensibles.

Pour **mettre en place un traitement automatique des demandes**, la Métropole Aix Marseille Provence a souhaité des agents conversationnels pour répondre aux différentes questions des citoyens et les réorienter en cas de problème.

Quant à la Métropole Rouen Normandie, elle a voulu mettre en place des **véhicules autonomes en quartiers périphériques** afin de pouvoir transporter des usagers sur des infrastructures *ad hoc*.

Les domaines d'application de l'IA pour servir les collectivités territoriales sont donc assez vastes ; ces quelques exemples montrent cependant que le recours à l'IA peut se heurter à des règles d'ordre public.

Les limites au recours à l'Intelligence Artificielle pour les collectivités locales

Cette intégration de l'IA au sein des processus des entités du secteur public reste cependant timide, très progressive, inégal selon les administrations et souvent expérimentale.

Le cas de l'intégration de l'IA appliquée au contrôle de légalité

Prenons l'exemple de « l'échec » de l'intégration de l'IA appliquée au contrôle de légalité. Dans le cadre du projet Aide au contrôle de légalité par intelligence artificielle (ACLIA) et entrepris mi-2019 par la direction interministérielle du numérique (DINUM) et de la direction interministérielle de la transformation publique (DITP), la DGCL devait tenter de mettre au point une solution automatisée de tri des documents soumis au contrôle de légalité. Le contrôle de légalité des collectivités territoriales relève de la compétence des préfets en vertu de l'article 72 de la Constitution. Ce dernier s'assure de la conformité à la loi des actes pris par les collectivités territoriales.

Plus précisément, le projet avait pour but de développer un module intégrant de l'IA, capable d'améliorer le routage des actes mal-nommés et d'identifier les actes non-transmissibles. Dans le cadre de ce projet, des traitements d'IA ont bien été développés et portaient sur 3 domaines d'actions :

- aider à classer les actes en fonction de leur nature et thématique ;
- rechercher en leur sein les informations clés ;
- déterminer leur transmissibilité.

L'objectif final était d'apporter à l'agent contrôleur une aide pour analyser le contenu de l'acte telles que les irrégularités sur les visas ou les signatures. Un contrôle plus ciblé et plus efficace devait permettre un gain de temps considérable et faciliter le travail des 1400 agents en préfecture.

Fin 2021, ce projet fut abandonné par la DGCL, qui a admis échouer à déployer un algorithme national. Dans un rapport, la Cour des Comptes indique que cet abandon est notamment dû à des difficultés dans la conduite de projet. Cela malgré une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) sur l'aspect métier.

La Cour des Comptes relève alors 3 facteurs qui ont mené à l'arrêt de ce projet :

- la crise sanitaire et les confinements qui sont venus entraver le déploiement du projet.
- L'annotation des actes : un problème lié à la technologie qui se traduisait par une non-compatibilité de l'outil avec les différents navigateurs utilisés dans les préfectures.
- La diversité des pratiques rédactionnelles des collectivités, jugée incompatible avec le développement d'un algorithme national.
- Finalement, une non-compréhension du projet par certains agents, combiné à un manque de connaissances sur cette technologie d'IA dû à un manque de formation et de communication ; le manque d'expert n'a pas permis le bon déroulement de ce projet. On rappellera d'ailleurs que le succès d'une technologie dépend en large partie de la qualité de son implémentation et de son intégration par les équipes concernées.

Ce rapport soulève un défaut d'accompagnement de la part de l'assistance à maîtrise d'ouvrage et un manque de moyens du secteur public.

L'intégration de processus d'IA au sein des collectivités territoriales - et plus globalement dans le secteur public - semble difficile à mettre en place.

Grâce aux différents exemples ainsi qu'à un rapport de la banque des territoires, divers freins venant ralentir l'appropriation de l'IA par les collectivités territoriales semblent se dégager :

- **l'aspect technique** que nécessite l'IA. Des systèmes informatiques avancés sont notamment nécessaires.
- Les **compétences particulières** à ce domaine, nécessaires à l'utilisation de ce type de technologie très technique. Les équipes utilisant l'IA ont effectivement un besoin fort d'accompagnement afin de comprendre, utiliser et intégrer cette technologie afin de limiter le risque de rejet en interne.
- **L'acceptabilité du déploiement de l'Intelligence Artificielle** de la part des administrés. Un manque de confiance des administrés du à un faible niveau de connaissances et d'informations peut également entraîner un rejet de leur part.
- **L'investissement** est également un frein important. En effet, l'utilisation de l'IA dans le secteur privé est plus répandue et plus ambitieuse car les acteurs sont plus aptes à supporter les coûts d'acquisition et de développement de cette technologie.
- Le **fonctionnement** même de la technologie nécessite une vision transverse au sein de l'administration territoriale ainsi qu'une approche différente des métiers traditionnels. Un accompagnement par des experts doit alors être envisagé.
- La **qualité des données** à exploiter. Une mauvaise qualité de ces dernières peut entraîner une exploitation erronée et pas exploitable.
- La **fracture numérique**. La digitalisation et l'utilisation de technologies d'IA dans le secteur public soulèvent un risque d'isolement vis-à-vis des services publics pour une frange de la population présentant des difficultés de maîtrise des nouvelles technologies ou située en zone blanche.

Finalement, c'est le manque de moyens des collectivités territoriales qui semble donc être le principal frein au développement de l'IA dans ce secteur : le manque de temps, de formations, de crédits budgétaires en sont les principaux facteurs.

Des pistes pour surmonter ces difficultés

Afin de remédier à ces freins, la banque des territoires identifie certains axes :

- cultiver la donnée et faire un état des lieux des données disponibles afin de mieux appréhender leur exploitation ;
- travailler de manière transverse afin de bénéficier de l'ensemble des compétences métiers et de partager les données (méthode AGILE notamment) ;
- utiliser des algorithmes ou processus d'IA trop poussés n'est pas systématiquement nécessaire. L'optimisation des processus semble être un bon point de départ pour les collectivités ;
- accompagner le changement : avec les agents, mais aussi avec les utilisateurs.

Dans cette continuité, le conseil d'État a livré le 30 août 2022 une étude concernant l'usage de l'IA dans la sphère des administrations publiques. Cette étude détaille comment mettre en place d'une IA publique de confiance.

Des principes généraux, au nombre de 7, sont détaillés :

- Principe 1 : **la primauté humaine**. L'intérêt général doit primer ; les droits et les libertés fondamentaux ne doivent pas être négligés au profit des bénéfices attendus. L'humain doit rester un facteur-clé de succès du processus.
- Principe 2 : **la performance**. Le service rendu au public doit être maintenu ou amélioré, mais ne doit en aucun cas baisser le niveau de la qualité en raison de son automatisation. Maintenir la confiance des utilisateurs est alors essentiel.
- Principe 3 : **l'équité et la non-discrimination**. Un système de gestion des risques doit être mis en place et il est aussi important de sensibiliser les agents chargés des SIA afin de prévenir les discriminations involontaires.
- Principe 4 : **la transparence**. La transparence du système est la clé permettant la confiance des utilisateurs. Leur permettre de comprendre le processus contribue à les rassurer. Ainsi, garantir droit d'accès à la documentation du SIA et informer les utilisateurs quant à l'utilisation du SIA est nécessaire. Le fonctionnement du système doit être expliqué dans un langage simple et l'objectif poursuivi pour son usage doit pouvoir être clairement donné.
- Principe 5 : **la sûreté** (cybersécurité). L'utilisation d'un SIA nécessite généralement le traitement de données et engendre la nécessité de prévention des attaques informatiques. Anticiper des potentielles vulnérabilités particulières telles que le vol de données doit également être pris en considération.
- Principe 6 : **la soutenabilité environnementale**. Les SIA sont des technologies qui peuvent avoir un réel impact négatif sur l'environnement dû à la pollution numérique. Évaluer et prendre en compte ces conséquences dans la stratégie de déploiement et d'implantation est nécessaire.
- Principe 7 : **l'autonomie stratégique**. Les SIA doivent répondre à la réduction de dépendance. Ils doivent ainsi garantir l'autonomie de la Nation.

Ces principes ont alors pour objectif de permettre l'instauration de la confiance non seulement chez les agents utilisateurs mais également chez les citoyens dont les données sont exploitées par ces nouvelles technologies. Cette confiance permettra alors d'abaisser les possibilités de rejets en interne et en externe des projets d'IA au sein des administrations.

Finalement, pour avoir recours à l'IA dans les administrations, il est primordial d'investir dans les ressources humaines et techniques afin de développer des SIA fiables et utiles. Pour favoriser et optimiser l'usage de ces SIA au sein des administrations publiques, les dirigeants publics tout comme les agents publics ont pour responsabilité d'acquérir des connaissances sur le numérique ainsi que de se sensibiliser aux enjeux du numérique. La construction d'une IA publique de confiance vient alors compléter ce processus d'implémentation de l'IA grâce à la mise en place de principes tels que la transparence de ces technologies. Ces principes, mis à exécution, doivent permettre de rassurer et de favoriser l'adhésion des utilisateurs (agents et citoyens). Tout en gardant à l'esprit que les implémentations d'IA dans les démarches doivent à terme servir les administrations et non les desservir.

Pour implanter cette IA publique de confiance, il est nécessaire d'étudier préalablement l'opportunité du recours à un SIA. La définition d'objectifs, l'analyse et l'évaluation des freins potentiels tels que l'acceptabilité sociale du type d'IA souhaité, les besoins en termes de ressources humaines, financières et techniques, s'inscrivent alors dans une étape préparatoire essentielle et nécessaire au déploiement d'un projet d'IA. Évaluer méthodiquement l'opportunité et la nécessité de développer un SIA reste un enjeu crucial pour un déploiement durable d'un projet intégrant de l'IA.

Chronique « Droit, Juriste et Pratique du Droit Augmentés »

Cette chronique a pour objectif, de traiter de questions d'actualité relatives à cette transformation. Dans un contexte où le digital, le big data et le data analytics, le machine learning et l'intelligence artificielle transforment en profondeur et durablement la pratique du droit, créant des " juristes augmentés " mais appelant aussi un " Droit augmenté " au regard des enjeux et des nouveaux business models portés par le digital.

Les enjeux de la formation IA pour les collectivités territoriales

Lebigdata.fr - 21 août 2023

La formation IA pour les collectivités devient nécessaire au vu de l'impact de la technologie sur le travail. La mise en œuvre de la technologie ne s'improvise pas.

Le monde vit désormais dans une **économie de la donnée**. La puissance de calcul des machines est devenue accessible grâce au déploiement de nouveaux paramètres de fonctionnement et d'usage. La **formation IA pour les collectivités** permet ainsi une adaptation aux transformations de l'intelligence artificielle sur le travail.

Le monde de l'économie de la donnée

Le sujet de l'intelligence artificielle continue de susciter de vifs débats, tellement celui-ci est vaste, passionnant et plein d'espoirs. La technologie comporte également sa part d'ombre qui alimente certaines peurs. D'où la nécessité d'une formation IA pour dissiper celles-ci.

Au regard des **innombrables possibilités** et **domaines d'application** qu'elle porte, celle-ci mérite l'approfondissement des recherches dont elle fait l'objet. L'IA nourrit également beaucoup de fantaisie. Cela vaut la peine de bien la définir.

Par ailleurs, l'émergence de l'IA n'est pas un hasard. Elle est due à plusieurs facteurs, à commencer par la **valorisation de la donnée** et la **puissance de calcul disponible**.

La course entre les différents acteurs du numérique est lancée. Sans surprise, les **géants américains de l'high-tech** sont en tête. Pour n'en nommer que quelques-uns, Google et Amazon ont investi des milliards de dollars sur la donnée au fil des ans. Il existe aujourd'hui aux États-Unis **des centaines de start-ups spécialisées dans ce domaine**.

De nombreux pays, dont la France, tentent désormais de rattraper leur retard. Cela **en accélérant le développement et l'investissement sur leurs territoires**. Leur objectif est de maîtriser la donnée pour ensuite profiter de l'intelligence artificielle.

Comprendre ce qu'est réellement l'IA

Il est difficile de parvenir à une définition précise de ce qu'est l'intelligence artificielle. Néanmoins, il est possible de voir la technologie comme un **ensemble des moyens pour que des ordinateurs ou des machines exécutent des tâches**. Notons que la réalisation de ces actions nécessite normalement l'**intelligence humaine**.

D'une certaine manière, l'intelligence artificielle repose sur un **vaste corpus informatique, mathématique, scientifique et biologique**.

Les programmes informatiques issus de ces moyens possèdent les facultés pour **exécuter des tâches généralement associées à la créativité, l'expertise pointue et l'intuition**. Que ce soit la conduite de véhicule, les traitements de textes ou l'analyse des radiographies, les algorithmes effectuent désormais des actions censées être réservées à l'Homme.

Rappelons que l'intérêt de l'intégration de la technologie dans le travail n'est pas de remplacer l'Homme. Il s'agit plutôt de **gagner en efficacité et en vitesse pour améliorer la productivité**. Dans cette optique, nombreuses sont les tâches que l'IA fait mieux que l'Homme.

La base de l'efficacité de l'intelligence artificielle

Le concept d'**apprentissage automatique** est au cœur du fonctionnement de l'intelligence artificielle. C'est en partie la capacité d'un algorithme à apprendre la meilleure façon d'atteindre un ou plusieurs objectifs. Soulignons que lorsqu'une machine apprend, elle le fait grâce aux données ou à l'expérience.

Par exemple, le programme **AlphaGo** de DeepMind a appris le jeu de Go en utilisant les règles du jeu et en analysant les parties des joueurs. En outre, sa version **AlphaGo Zero** a maîtrisé le jeu à partir des règles du jeu et en jouant contre elle-même. En termes de performances, la version Zero est meilleure que le programme AlphaGo original.

Ainsi, sur la base d'algorithmes entraînés, l'IA peut reconnaître des objets ou des personnes. La machine peut également générer du texte à partir de simples paragraphes ou de **transcrire une conversation orale**. D'autre part, l'intelligence est capable d'intervenir dans un processus de décision. Pour cela, elle s'appuie sur des données qu'elle évalue afin d'en déduire une action.

Quelles applications concrètes de l'IA pour les collectivités ?

Malgré des débuts timides, les cas d'applications de l'IA émergent depuis quelques mois. En revanche, il faut souligner que **les attentes ne sont pas les mêmes dans le public et dans le privé**. Dans le secteur privé, la recherche d'efficacité et d'optimisation dans les processus métiers est beaucoup plus accentuée.

L'implémentation de l'intelligence artificielle pour les collectivités territoriales impacte différents domaines de compétences. Néanmoins, les principaux sont la **mobilité, la prévention des risques et l'environnement**. Par ailleurs, les possibilités d'application sont multiples grâce entre autres à des moyens comme le tracking d'activité sur la voie publique ou la reconnaissance d'images.

D'autres domaines pourraient également bénéficier de l'IA. Ce sont notamment la relation civique, la formation et l'éducation. Il y a ensuite la santé, la planification et l'urbanisme.

La plupart du temps, les solutions développées à l'aide de l'IA se positionnent comme des **outils d'aide à la décision**. Ces derniers se basent sur une collecte de données régulière, voire en temps réel si nécessaire. En tant que tel, ces outils améliorent les services rendus aux citoyens et font économiser de l'argent aux collectivités locales.

Ce qui bloque les collectivités à s'approprier l'intelligence artificielle

Sans surprise, les collectivités territoriales sont encore confrontées à de nombreux obstacles quant à l'utilisation de l'IA.

Le blocage technique

L'implémentation de l'IA peut nécessiter des **ressources informatiques avancées**. Cela implique la mise en place de systèmes d'information et des données structurées. Un travail interne – pris en charge par la **Direction des systèmes d'information (DSI)** ou accompagné par une **plateforme de mutualisation** – doit se faire avant tout.

Des compétences limitées

Parce que l'IA est encore une technologie émergente, l'impératif est de **sensibiliser les élus et leurs équipes**. Ce travail a pour objectif de limiter les risques de rejet en interne. D'autre part, les collectivités peuvent envisager des recrutements spécialisés dans ce sens.

Investissements dans des solutions adaptées

Désormais, un grand nombre d'acteurs privés proposent des **solutions "sur étagère"**, c'est-à-dire des moyens dont le déploiement s'effectue facilement et rapidement. La plateforme Delibia est un exemple de ses solutions sur étagère. Notons également que les solutions personnalisées nécessitent parfois des investissements significatifs.

La transition vers l'intelligence artificielle pousse à **aller au-delà des investissements informatiques traditionnels**. Les collectivités doivent ainsi miser sur les écosystèmes d'innovation.

Un encadrement approprié

Les applications de l'intelligence artificielle nécessitent une vision globale en interne. Par ailleurs, l'administration territoriale doit **changer son approche des métiers traditionnels**. Les start-ups spécialistes de la technologie peuvent offrir un accompagnement adéquat pour le déploiement de l'IA dans les collectivités.

Une nouvelle gestion des compétences pour les collectivités

La transformation numérique des territoires n'est pas uniquement à la charge des collectivités. Les protagonistes du marché de l'intelligence artificielle ont également leurs responsabilités. Leur principale mission consiste à **orienter les administrations publiques vers une nouvelle gestion**. Cela comporte trois grands axes.

Anticipation des impacts de l'intelligence artificielle sur le travail

La transformation numérique requiert en premier lieu l'identification des tâches pouvant être automatisées grâce à l'IA. De ce fait, il faut un **chantier prospectif** pour déterminer ces fonctions.

Le lancement de cette prospection s'effectue selon les critères suivants : la **complexité de la tâche**, les **potentielles erreurs tolérables de la technologie** et le **niveau d'interdépendance** des différentes fonctions. Les collectivités ont ensuite besoin de soutien pour **déterminer les futurs besoins en compétences**. Cela est indispensable pour évaluer les candidats.

Assurer la formation IA pour les collectivités

Il faut mettre en œuvre un **écosystème favorable à l'émergence de talents** pour développer l'intelligence artificielle. Les stratégies doivent également encourager le **développement des compétences en informatique**. Sans cela, le déploiement des structures basées sur de l'IA ne serait possible.

Dans le même temps, la formation doit conscientiser les acteurs de l'administration publique sur les **enjeux de l'application des outils IA**. Ceux-ci sont principalement d'ordre technique, juridique, économique ou éthique.

Protection des métiers à risque face à l'emploi de l'IA

Le rapidité du déploiement de l'intelligence artificielle rend difficile **l'évaluation des impacts de la technologie sur le travail**. De ce fait, la **protection des individus**, dont les emplois pourraient disparaître, doit devenir un préalable. La **formation des agents par blocs de compétences** est une piste intéressante.

Comment se passe la formation IA pour les collectivités ?

La formation IA permet au secteur privé de se doter des moyens pour améliorer ses outils de travail. Nous avons récemment consacré un dossier sur la portée de la **maîtrise des GPT** pour les entreprises et les particuliers.

Cela peut également se passer de la même manière pour les collectivités territoriales. En revanche, le but ne sera pas la recherche du profit financier. Mais plutôt la réalisation des objectifs suivants :

- L'amélioration de la **qualité des services publics**
- Le renforcement de la **sécurité informatique**
- Le déploiement de la **vidéoprotection urbaine**
- L'amélioration de **l'attractivité du territoire**
- La **transition écologique** et la **transformation climatique**

La formation IA à destination des collectivités ne se résume donc pas à l'apprentissage des plateformes populaires comme **ChatGPT** ou **Midjourney**. Elle se doit de proposer un contenu plus fourni ou un programme mieux élaboré. En tant que formation professionnelle digne de ce nom, l'initiation doit également inclure des ateliers. Découvrez ici le programme typique pour ce type de formation.

D'autre part, les collectivités locales peuvent opter pour une solution sur étagère pour leur transformation numérique. Dans ce cas de figure, le fournisseur peut offrir une formation à l'administration publique cliente. Cela est notamment le cas de la plateforme Delibia avec son service d'accompagnement.

Néanmoins, cette alternative comporte une limite. En effet, l'accompagnement ou la formation incluse dans les **prestations du fournisseur ne concerne que sa solution**. Cela est notamment le cas de Delibia.

DOCUMENT 4

L'Élysée veut une régulation de l'intelligence artificielle favorable à l'innovation

Publié le 15 juin 2023 pour Localtis Europe et international, Numérique

À Vivatech, rendez-vous annuel consacré à l'innovation technologique et aux start-up qui se tient du 14 au 17 juin 2023 à Paris, le président de la République a annoncé une rallonge de 500 millions d'euros pour soutenir le secteur de l'intelligence artificielle. Il a aussi fait part de son souhait de doter l'Europe d'une régulation favorable à l'innovation au moment où le Parlement européen votait un encadrement renforcé de l'IA.

Le plan gouvernemental sur l'intelligence artificielle (doté en 2021 de 1,5 milliard d'euros) va être abondé de 500 millions d'euros pour faire émerger sur le territoire français "cinq à dix clusters" dont "deux ou trois pôles d'excellence de niveau mondial", a annoncé Emmanuel Macron à Vivatech le 14 juin 2023. Il s'est aussi donné pour objectif de "doubler" le nombre de formations en IA. Ce plan doit permettre à la France de contrer l'offensive des Big Tech américaines sur l'IA générative (Chat GPT, Bard, Midjourney...) et de combler le retard français sur les calculateurs géants, indispensables à l'entraînement des IA de nouvelle génération. Emmanuel Macron souhaite aussi que l'État tire mieux parti de l'IA, citant l'exemple de l'Estonie qui l'utilise pour accélérer le traitement "des petits contentieux civils" ou encore l'immigration, où l'IA permettrait de traiter "plus vite" les flux de données avec moins de personnel.

Trop tôt pour réguler

Le président de la République a aussi partagé sa vision de la régulation de l'IA. "Le pire scénario serait une Europe qui investit beaucoup moins que les Américains et les Chinois, et qui commencerait par créer de la régulation. Ce scénario est possible, ce ne serait pas celui que je soutiendrai", a-t-il déclaré. Car le 14 juin, le Parlement européen a adopté à une large majorité un texte sur l'IA plus contraignant que la version de la Commission. Le Parlement de Strasbourg, qui a repris à son compte les ajustements adoptés lors des travaux préparatoires (voir [notre article](#) du 22 mars 2023), souhaite ainsi interdire les systèmes automatiques de reconnaissance faciale dans l'espace public et intégrer les IA génératives au champ des IA à "risques", soumises à des obligations renforcées. L'Élysée a critiqué un rythme de régulation européen "inadapté", défavorable à l'innovation qui pourrait se traduire par des bâtons dans les roues des entreprises européennes sans pour autant véritablement affecter les Big Tech.

Créer un champion français de l'IA générative

À mille lieux de la pause souhaitée par certains sur l'IA, le président de la République veut qu'on "accélère" et développe des modèles d'IA générative européens, basé sur l'open source et des données françaises. [BPI France](#) a du reste lancé à l'occasion de Vivatech, via un fonds doté de 50 millions d'euros, une aide à l'amorçage destinée aux entreprises tricolores souhaitant se lancer sur l'IA générative. Quant au cadre européen, la France n'a pas dit son dernier mot puisque le texte est entré dans la phase de négociation tripartite durant laquelle le Parlement, la Commission et le Conseil de l'Union européenne doivent s'accorder sur la rédaction définitive.

- **Le Sénat valide le principe d'expérimentations sur la reconnaissance faciale**

Le 13 juin 2023, le Sénat a adopté une proposition de loi sur la biométrie dans l'espace public. Le texte pose un principe général d'interdiction de "l'identification biométrique à distance" dans l'espace public, en temps réel ou a posteriori. Il ouvre cependant la voie à des "expérimentations" sur ce même dans le domaine de la biométrie. La reconnaissance faciale pourrait ainsi être utilisée pour "des motifs d'une exceptionnelle gravité" avec des finalités limitativement énumérées et sous le contrôle d'autorités indépendantes. Ce texte n'ayant pas le soutien du gouvernement, il est cependant peu probable qu'il aille au terme de son parcours législatif.

L'intelligence artificielle territoriale entre quête de données massives et d'acceptabilité

Publié le 31 juillet 2023 pour Localtis

Les projets structurants autour de l'intelligence artificielle au service de l'optimisation des politiques publiques restent peu nombreux et se heurtent au défi du passage à l'échelle. L'arrivée des IA génératives a changé la donne en faisant émerger autant d'usages que de questions. Avec une évidence, l'IA est désormais un sujet plus politique que technique.

Voici un an, le Conseil d'État plaidait "pour la mise en œuvre d'une politique de déploiement de l'intelligence artificielle résolument volontariste, au service de l'intérêt général et de la performance publique". Il incitait l'État, notamment au travers de l'ANCT et de la Dinum, à accompagner les collectivités dans leur appropriation de l'IA). Un an après, force est de constater que les projets d'ampleur peinent à émerger.

L'occupation des sols modélisée

Au niveau de l'État, à l'exploration des potentiels de l'IA dans les années 2018-2020 – on peut consulter la [bibliothèque](#) des cas d'usage explorés - succèdent quelques projets d'ampleur. On mentionnera plus particulièrement celui de l'IGN qui mobilise le big data et les techniques d'apprentissage profond pour alimenter sa "cartographie de l'anthropocène". Son projet "couverture du sol par intelligence artificielle ou CoSIA vise à automatiser la détermination de l'usage des sols en mobilisant une IA entraînée par des images satellitaires haute définition. Cette IA va nourrir un "référentiel d'occupation des sols à grande échelle" - concrètement, 15 catégories d'usages matérialisés par des aplats de couleurs - utile au contrôle de la mise en œuvre de l'objectif zéro artificialisation nette des sols (ZAN) d'ici à 2050, mais aussi à la mesure de l'érosion, de l'état de santé des forêts ou des cours d'eau. Le département du Gers a été le premier à bénéficier de ce traitement, deux millésimes nationaux du référentiel étant attendus d'ici à 2024.

On mentionnera aussi le programme "Data & Quartiers", lancé en 2019 par [RésO Villes](#), soutenu par l'ANCT et Civiteo, entreprise du réseau Data Publica. Depuis, un [livre blanc](#) a été produit avec le soutien du ministère en charge de la politique de la ville. Il explique dans le détail les expériences qui ont été conduites. L'une d'entre elles concerne l'emploi. Des données locales fournies par l'agence publique de l'emploi sont croisées avec les données d'un groupe privé de travail temporaire. Il en résulte une connaissance inédite de la réalité des distances entre les quartiers et les emplois, avec des enseignements pratiques pour des politiques locales d'aide à la mobilité. En matière de protection sociale, le recours à un algorithme de modélisation permet d'identifier des familles en situation de non-recours. Le livre blanc raconte aussi les conditions qui ont été créées pour permettre un accès à des données nouvelles.

Une quarantaine de projets locaux

Au niveau des collectivités, le déploiement de l'IA en reste à ses balbutiements. Le mot clef est ainsi quasi-absent des projets numériques financés par l'État au titre du plan de relance. L'observatoire Data publica a dénombré pour sa part à l'automne 2022 une quarantaine de projets estampillés IA par les collectivités interrogées. Portés par de grandes collectivités, seulement quatre étaient effectivement déployés à date. Parmi les défis relevés par ces algorithmes : le comptage de flux, la réduction des déchets, la maîtrise des consommations énergétiques, l'identification des îlots de chaleur, la détection des fuites d'eau, la lutte contre les dépôts sauvage ou encore la réduction du gaspillage alimentaire dans les cantines...

Le principal défi pour ces projets reste cependant leur passage à l'échelle. Leur "industrialisation" se heurte notamment à un manque de données "massives" et normalisées. Le sujet est du reste loin d'être spécifique aux territoires : la constitution de "data hubs" thématiques mêlant données publiques et privées, à même de pouvoir entraîner des IA, fait partie des priorités gouvernementales et européennes.

Le défi de la répliquabilité des IA territoriales

Les projets territoriaux en matière d'IA se heurtent par ailleurs à un déficit de compétences. L'appel à projets sur les "Démonstrateurs d'IA dans les territoires", dont la seconde promotion a été dévoilée en juin, ambitionne de résoudre cette équation en aidant collectivités et entreprises à initier des projets intégrant dès leur conception leur répliquabilité. Cette approche par la commande publique permet aussi de maîtriser la technologie, d'imposer des contraintes de "frugalité" (énergie, données...) et des obligations de transparence aux fournisseurs d'IA. Idem pour le respect du RGPD. On signalera à cet égard l'initiative "bac à sable" de la Cnil qui a ouvert le 21 juillet 2023 un appel à candidatures pour accompagner trois services publics dans le déploiement d'une IA respectueuse de la vie privée.

L'irruption de l'IA générative

Cette approche de l'IA "par le haut" a cependant été bousculée par l'irruption des IA génératives - ChatGPT, Dall-e, Midjourney, Bard... - à partir de l'automne 2022. Ces IA sont dotées d'une interface intuitive et accessible à tous ceux qui maîtrisent l'art du "prompt" (la formulation des requêtes) pour générer en quelques secondes du texte, du code, du son ou des images. Un accès d'autant plus aisé que les éditeurs comme Microsoft, Google et autres Meta sont en train de les intégrer nativement à leurs outils (moteur de recherche, messagerie...). Cette irruption brutale de l'IA dans le quotidien des collectivités pose question et est à l'origine de prises de positions allant jusqu'à demander leur "interdiction" au sein de l'école ou des administrations. L'éventualité d'un remplacement massif de certains postes, encore mis en évidence par une récente étude de l'OCDE, figure en tête des craintes exprimées. A court terme, il faudra surtout apprendre aux agents à s'en servir. L'initiative de l'État de mener un test avec 1.000 agents volontaires pour utiliser une IA générative pour rédiger des réponses s'inscrit dans cet esprit.

Réguler sans brider l'IA

L'arrivée massive de systèmes d'IA, conçues outre-Atlantique pour la plupart, soulève aussi la question de leur régulation. L'Europe promet d'être pionnière en la matière avec des règles calquées sur les risques associés à chaque catégorie d'IA. Ce cadre pourrait entrer en vigueur dès la fin de l'année. Mais au-delà de l'interdiction de la notation sociale et des IA à finalité guerrières ou discriminatoires, le bon niveau de régulation fait débat. L'intégration des IA génératives dans le champ des IA régulées voulue par les parlementaires européens ne fait ainsi pas l'unanimité. Plusieurs grandes entreprises européennes ont fait part début juillet de leur réticence à l'instauration de règles trop strictes qui brideraient l'innovation. Côté collectivités, c'est surtout l'usage de caméras vidéo dopées à l'IA qui fait débat, les expérimentations introduites par la loi sur les JO étant jugées trop restrictives par certains élus. Autant de sujets sociétaux qui ont conduit les Interconnectés à souhaiter des investigations sur trois ans pour permettre aux collectivités de se forger un avis argumenté sur ces questions.

Le Sénat pointe les carences du futur règlement européen sur l'intelligence artificielle

Banque des territoires - Publié le 13 avril 2023

Pour préparer un débat d'actualité organisé le 12 avril 2023 consacré aux "impacts économique, social et politique de l'intelligence artificielle (IA) générative" (1), au moins trois sénateurs avaient demandé à ChatGPT de plancher sur le sujet à leur place... avec un résultat "décevant" ou en tous cas "sans relief", selon les élus concernés. Néanmoins, ces IA qui produisent en quelques secondes un discours, une dissertation, du code informatique, une image de synthèse ou une reproduction sonore, interpellent.

Les sénateurs ont été unanimes pour rejeter l'idée d'une "pause" comme certains le demandent ou encore de les "interdire" comme l'a fait récemment l'Italie. Ils ont été nombreux à souligner le potentiel des IA génératives en termes de gains de productivité, demandant un renforcement de la formation et de l'investissement sur un domaine où le risque de domination par la Chine et les États-Unis est réel. Néanmoins, les sénateurs ont pointé les nombreuses limites de ces IA génératives :

- menaces pour l'emploi (une étude de Goldman Sachs évalue à 300 millions le nombre d'emplois qui pourraient disparaître, notamment dans les métiers juridiques et administratifs) ;
- recours à des travailleurs sous-payés pour nettoyer les bases de données d'apprentissage, détournement de leur usage pour véhiculer de fausses nouvelles et autres "deep fakes"...

Jean-Noël Barrot, ministre délégué à la transformation numérique, a reconnu que la régulation envisagée par l'Europe via l'IA Act n'intégrait pas les spécificités des IA génératives. Il a repris à son compte les demandes d'aménagement des sénateurs pour que le futur règlement européen prenne en compte la protection des données personnelles, la transparence des sources, le respect des droits d'auteurs et l'impact de ces systèmes sur l'environnement.

(1) Les IA génératives sont des algorithmes d'intelligence artificielle et de Machine Learning qui utilisent des contenus existants au service de leur apprentissage pour en générer de nouveaux.

Document 7

La vidéosurveillance « intelligente » sera expérimentée jusqu'à fin mars 2025

Publié le 14 septembre 2023 à 11h30 - par Rédaction Weka

Le traitement par algorithme d'images collectées par des caméras « intelligentes » de vidéoprotection ou embarquées sur des drones pourra être expérimenté lors d'événements de grande ampleur jusqu'à fin mars 2025. Un décret du 28 août dernier fixe les modalités de ces expérimentations qui concernent en particulier les Jeux olympiques et paralympiques de Paris.

Jusqu'au 31 mars 2025, les lieux accueillant les manifestations d'une ampleur particulière (sportives, récréatives ou culturelles) pourront expérimenter l'exploitation d'images collectées par des dispositifs de vidéoprotection ou par des caméras installées sur drones. Un décret du 28 août 2023 fixe les conditions de ces expérimentations. S'il s'appuie sur l'article 10 de la loi du 19 mai 2023 relative aux Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, le texte vise aussi la sécurisation de tout événement suffisamment important pour être exposé à des risques d'actes de terrorisme ou d'atteintes graves à la sécurité des personnes – ainsi que les abords du site, les véhicules, les emprises de transport public et les voies de desserte.

Les traitements algorithmiques issus de ces caméras dites « intelligentes » pourront uniquement détecter et signaler, en temps réel, des événements potentiellement risqués prédéterminés, qu'ils ont été programmés à repérer : objets abandonnés, présence ou utilisation d'armes, personne ou véhicule dans une zone interdite, mouvement de foule, densité de personnes trop importante, départs de feux... Les systèmes signaleront les faits détectés aux services aptes à mettre en œuvre les mesures nécessaires : police nationale ou municipale, gendarmerie, services d'incendie et de secours, et services internes de sécurité de la SNCF et de la RATP (dans le cadre de leurs missions respectives).

Les dispositifs n'utiliseront aucun système d'identification biométrique ou de reconnaissance faciale et ne traiteront aucune donnée biométrique. Ils ne pourront procéder à aucun rapprochement, interconnexion ou mise en relation automatisée avec d'autres traitements de données à caractère personnel.

La loi du 19 mai 2023 précise notamment que ces systèmes « ne peuvent fonder, par eux-mêmes, aucune décision individuelle ni aucun acte de poursuite » et qu'ils demeurent en permanence sous le contrôle des personnes chargées de leur mise en œuvre.

Marie Gasnier

Coupe du monde de rugby : 550 nouvelles caméras financées dans 29 communes

Avec neuf villes hôtes*, 600 000 visiteurs étrangers et deux millions de spectateurs attendus entre le 8 septembre et le 28 octobre, la coupe du monde de rugby fait partie des événements susceptibles de tester la vidéosurveillance intelligente. Toutefois, le dispositif de sécurité présenté le 6 septembre 2023 par le ministre de l'Intérieur et la ministre des Sports et des jeux olympiques et paralympiques ne la mentionne pas. Il associe de très nombreuses mesures, notamment 106 « plans zéro délinquance » visant à assurer la sécurité des spectateurs et un plan national de mobilité, élaboré par les préfetures hôtes des matches. L'État a débloqué 4,1 millions d'euros pour le déploiement des dispositifs de vidéoprotection dans les sites accueillant des spectateurs (1,9 million d'euros pour les stades, 1 million d'euros pour les villages rugby et 1,2 million d'euros pour les camps de base), permettant l'achat de 550 caméras dans 29 communes. En outre, le ministère de l'Intérieur et des Outre-mer a financé un « audit cyber » des stades. L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (Anssi) met également en place un plan d'action spécifique.

* Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Nice, Saint-Denis (Stade de France), Saint-Étienne, Toulouse

DOCUMENT 8

AI Act : une régulation européenne tout en compromis

Le monde informatique - publié le 11 Décembre 2023

Après plusieurs jours de débat, les institutions européennes se sont accordées sur un texte encadrant l'intelligence artificielle. Cette proposition de règlement tente de ménager l'équilibre entre régulation et innovation, tout en imposant des restrictions et des sanctions.

Les discussions ont duré 3 jours pour aboutir à un texte régulant l'IA dans l'UE qui ménage les positions de chacun.

Le marathon des discussions aura duré presque trois jours, mais l'Union européenne a accouché d'un texte de règlement concernant l'intelligence artificielle. Pour Thierry Breton, commissaire en charge du marché intérieur, et maître d'œuvre dans les négociations, il s'agit d'un « moment historique ». L'UE est effectivement la première puissance à encadrer cette technologie, mais les débats ont été particulièrement âpres entre ceux qui souhaitent une régulation souple pour ne pas brider l'innovation et les partisans d'un corpus de contraintes sur l'usage de l'IA.

Preuve des tensions sur ces orientations, le ministre Jean-Noël Barrot a indiqué dans un message que le texte constituait « une étape dans un chantier qui s'est ouvert il y a quatre ans qui nécessite des discussions supplémentaires ». Comme d'autres pays, il appelait à la mise en place de « discussions techniques » pour améliorer certains points. Thierry Breton, lui a répliqué, que l'IA Act est « résolument pro-business » et qu'« il n'est plus ouvert à la discussion ».

Une régulation basée sur les risques

Mais que contient exactement le règlement sur l'intelligence artificielle ? En premier lieu, il impose des obligations en fonction du niveau de risque des systèmes d'IA. Le texte insiste sur ceux jugés à « haut risque » entraînant des préjudices pour la santé, la sécurité, les droits fondamentaux, la démocratie,... Pour ces systèmes, il sera nécessaire de réaliser une analyse d'impact avant la mise sur le marché. Par ailleurs, une obligation de transparence et d'explicabilité des modèles est mise en place.

La question des IA génératives a provoqué le plus de débats. Il est vrai que l'arrivée depuis un an de ChatGPT d'OpenAI a redistribué les cartes et changé la façon d'appréhender la régulation. La France et l'Allemagne étaient plutôt favorables à une auto-régulation pour protéger leurs champions, Mistral AI (qui vient de mener une levée de fonds de 385 M€) et Alep Alpha (soutenu par SAP ou le groupe Schwarz). Mais les parlementaires européens souhaitent eux plus de contraintes sur les acteurs (majoritairement américains) dominants. Comme souvent dans l'UE, un compromis a été trouvé avec un modulo des obligations en fonction des « risques systémiques » présentés par les modèles d'IA génératives.

Des interdictions et des exceptions

Autre source de tensions, les systèmes d'IA interdits. Les co-législateurs ont arrêté une liste comprenant « les systèmes de catégorisation biométrique utilisant des caractéristiques sensibles (par exemple : opinions politiques, religieuses, philosophiques, orientation sexuelle, race) ». Il y a aussi l'extraction non ciblée d'images faciales sur Internet ou par vidéosurveillance pour créer des bases de données de reconnaissance faciale. Cela fait notamment référence à la société Clearview, plusieurs fois condamnée en Europe pour ses pratiques de scrapping et de reconnaissance faciale. Les autres interdictions concernent : la reconnaissance des émotions sur le lieu de travail et les établissements d'enseignement, la notation sociale basée sur le comportement ou les caractéristiques personnelles, les systèmes manipulant le comportement humain et exploitant les vulnérabilités des personnes.

À l'ensemble de cette liste, il faut ajouter des exceptions notamment pour les forces de l'ordre. La reconnaissance faciale « à distance » (notamment avec caméra ou drone) est par exemple autorisée « sous réserve d'une autorisation judiciaire préalable et pour des listes d'infractions strictement définie ». Elle concernera « la recherche ciblée d'une personne condamnée ou soupçonnée d'avoir commis un crime grave ». Ce texte donnera certainement lieu à des contentieux où la jurisprudence viendra préciser ces exemptions. Autre domaine bénéficiant d'une exemption, les modèles open source non soumis aux contraintes de transparence. Enfin, une structure de contrôle rattachée à la Commission européenne sera chargée de surveiller la bonne application du texte. En cas de manquement, elle pourra infliger des amendes pouvant aller jusqu'à 35 millions, soit 7 % du chiffre d'affaires mondial. Les États membres vont maintenant travailler sur l'adaptation de leur loi nationale à ce règlement qui devrait rentrer en vigueur en 2026.

DOCUMENT 9

L'intelligence artificielle, un gouffre financier

EtudeTech – Octobre 2023

Grosse révolution de ces dernières années, l'intelligence artificielle (IA) constitue un gouffre financier considérable pour les développeurs. Mais comment expliquer de telles dépenses ? Études Tech revient sur les coûts liés à l'IA et sur les pistes d'avenir concernant cette nouvelle technologie.

Si les intelligences artificielles sont un gain de temps pour tous les utilisateurs, c'est, en réalité, un véritable gouffre financier pour tous les développeurs. Une étude menée par le cabinet SemiAnalysis a dévoilé que ChatGPT coûte 700 000 dollars par jour à OpenAI uniquement en frais de fonctionnement. Comment expliquer une telle somme ?

Des coûts d'inférence astronomiques

Une très grosse partie des pertes engendrées par ChatGPT et plus globalement par toutes les IA génératrices résident dans les coûts d'inférence. Il s'agit de tous les moyens utilisés pour que ces outils fonctionnent correctement. Afin de pouvoir faire tourner en permanence des IA capables de fournir des réponses optimales en un temps très réduit, il faut une puissance informatique considérable et ce, dès les phases de test. En effet, celles-ci durent des mois avec des supercalculateurs actifs en permanence. Pour cela, il faut des cartes graphiques très performantes, les meilleures du marché. Le coût de seulement une seule de ces cartes graphiques est estimé à 30 000 dollars.

Ensuite, il y a un coût lié à la génération de texte, de voix et d'images. Deux facteurs entrent en scène ici. Si, pour obtenir un résultat qui correspond à tes attentes sur ChatGPT ou Google Bard, il est préférable d'avoir un prompt précis et détaillé qui contient beaucoup de mots. Sache que plus ta requête est longue, plus elle reviendra chère aux entreprises derrière ces IA génératrices. Deuxième point, les coûts augmentent avec la popularité de l'outil. Plus une intelligence artificielle est connue, plus elle aura de requêtes, de fait plus les prix liés à la génération de réponses seront élevés.

Un modèle économique limité

Les pertes estimées de ChatGPT l'an passé sont estimées à 540 millions de dollars. L'application est gratuite, une aubaine pour tous les utilisateurs, mais clairement un problème pour OpenAI. C'est pour cela que l'entreprise propose des abonnements à 20 dollars par mois. Cependant, peu de personnes y souscrivent et les rentrées d'argent ne parviennent pas à compenser les pertes. Pour cela, OpenAI multiplie les avancées pour mettre en avant sa formule payante. Avec ChatGPT Plus, tu auras accès à ChatGPT 4.0, une version plus performante et plus poussée de la version 3.5, des fonctionnalités comme le traitement d'image et l'interprétation grâce à Vision, la toute nouvelle fonctionnalité de l'IA ou encore des résultats de recherche plus précis.

Mais même avec cette mise en avant, OpenAI ne parvient pas à convaincre beaucoup de ses utilisateurs de passer à l'option payante alors que le nombre de requêtes continue de s'intensifier.

Quel avenir pour les IA généralistes ?

Au vu de ces problèmes, les petits et les grands développeurs d'IA travaillent sur des solutions afin de perdre moins d'argent. Deux options sont aujourd'hui sérieusement possibles lorsqu'il s'agit d'évoquer l'avenir des intelligences artificielles généralistes.

La fin des IA généralistes

Bien que très radicale, cette possibilité est certainement l'une des plus probables. Reprenons le cas de ChatGPT. Aujourd'hui, l'IA est capable de faire beaucoup de choses. Si cela permet de démocratiser la marque OpenAI, cela entraîne des coûts encore plus importants. Par conséquent, les IA capables de faire plusieurs fonctions comme de la génération de texte, de voix et d'images pourraient disparaître. Cependant, leurs développeurs ne mettraient pas la clé sous la porte. En effet, ils se tourneraient vers des IA dédiées uniquement à une tâche spécifique via des applications qui pourraient fonctionner en local. Ainsi, les coûts liés à l'utilisation du cloud seraient moindres.

Un monopole pour les géants du Web

À terme, seules les très grosses entreprises comme Google, Microsoft ou Amazon pourraient s'occuper des IA généralistes. En effet, ce sont les seules capables d'absorber les millions de dollars de pertes liés à leur utilisation. Néanmoins, même ces grands groupes ne pourraient pas se tourner vers le 100% IA. En cause, le coût de la recherche. Lorsqu'elle est effectuée via une intelligence artificielle, elle coûte six fois plus chères qu'une recherche Google standard. En effet, l'IA apporte une réponse précise et détaillée à chaque utilisateur tandis que les moteurs de recherche écument le web et apportent des réponses généralistes.

Si Google passait en full IA, les coûts liés à ces nouvelles recherches sont estimées à plus de 100 milliards de dollars. L'entreprise travaille sur une solution afin de limiter les pertes. Depuis quelque temps, une puce dédiée à l'intelligence artificielle est en projet afin de pouvoir résoudre a minima ce problème. On estime que si celle-ci venait à voir le jour, le passage au total IA pour Google reviendrait à 3 milliards de dollars. Une somme toujours trop élevée, mais bien moins importante que les 100 milliards d'aujourd'hui.

DOCUMENT 10

RGPD et IA : Comment respecter la vie privée ?

Data Legal Drive - 31 octobre 2023



L'intelligence artificielle et la protection des données personnelles

Définie comme étant la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité, l'intelligence artificielle (IA) présente de nombreuses opportunités pour les entreprises. L'IA permet notamment de prédire les besoins des individus, d'agir de manière anticipée et d'adapter les projets. Elle permet également de répondre aux grands défis qui se présentent dans plusieurs domaines.

En dépit de ces avantages, ces innovations peuvent entraîner des conséquences défavorables pour les personnes physiques et ces risques ne doivent pas être négligés. Leur développement et utilisation doivent ainsi se faire dans le respect de la vie privée des individus et en veillant à la protection de leurs données personnelles.

Le saviez-vous ?

Avec l'arrivée récente de l'IA Act, 23% des organisations ont doré et déjà mis en place des actions pour sensibiliser leurs salariés aux nouvelles réglementations !

Articulation entre le RGPD et l'IA

L'IA permet l'élaboration de machines sophistiquées et le développement d'applications pouvant remplacer l'intelligence humaine afin d'aboutir à des solutions, en recourant à des algorithmes. Ainsi, les meilleurs itinéraires permettant d'éviter les embouteillages peuvent être identifiés en analysant en temps réel l'état du trafic routier.

Le développement de ces algorithmes nécessite **l'utilisation d'un grand nombre de données dont la plupart sont des données personnelles**. L'usage de ces données est, en effet, inévitable en ce qu'elles permettent aux outils de progresser et d'évoluer. L'articulation entre le RGPD et l'IA est dès lors évidente. L'IA engendre des questions complexes notamment au regard de la protection des données à caractère personnel et les acteurs de l'IA doivent porter une attention particulière aux enjeux juridiques liés aux données personnelles. Ces questions doivent être identifiées et prises en compte dès la phase de conception du système. Plus concrètement, **un équilibre entre le respect des règles légales et le développement des technologies doit être assuré**.

Les risques posés par l'IA

Les risques que peut présenter le recours à l'IA sont nombreux. Ils peuvent concerner les données utilisées pour le développement du système, être liés à l'élaboration même des outils ou encore se rattacher aux données collectées via ces machines.

Ainsi, les systèmes d'IA peuvent être biaisés, donnant naissance à des discriminations à l'encontre de certaines personnes. Des atteintes à la vie privée des individus peuvent également avoir lieu dans le cas où les données sont utilisées à des fins non prévues. De plus, le non-respect des règles applicables en matière de sécurité peut engendrer un vol des données ou encore une altération des données, dont certaines peuvent s'avérer être des **données sensibles**.

Eviter ces risques n'est pas simple. La difficulté de protéger des systèmes d'IA a d'ailleurs été mise en avant par le laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL en précisant la nature statistique de leur construction les rendant vulnérables aux attaques.

Dans cette perspective, l'Union Européenne a priorisé cette thématique et plusieurs textes ont été adoptés en la matière dont notamment une résolution sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique. Ces textes favorisent une approche commune dans l'objectif de faciliter le développement de ces technologies et de tirer le meilleur parti de leurs avantages tout en réduisant autant que possible les risques. Dans la continuité de ces objectifs, la Commission européenne a souhaité clarifier les systèmes d'IA interdits en limitant les cas où leur utilisation est tolérée.

IA & RGPD : Des travaux en cours

En plus du **Règlement Général sur la Protection des Données** qui s'applique aux pratiques d'IA en Europe, un règlement européen sur l'IA a récemment été adopté par le Parlement européen : **Législation sur l'intelligence artificielle, aussi appelé Artificial Intelligence Act**. Ce règlement vise à garantir que l'IA soit conçue et utilisée de manière responsable et respectueuse des droits fondamentaux, notamment des **droits des personnes** liés à la protection des données personnelles.

Il définit ainsi des exigences spécifiques pour les systèmes d'IA à haut risque, tels que les systèmes utilisés pour la reconnaissance faciale, le profilage ou encore la prise de décision automatisée. Ces systèmes doivent être conçus et mis en œuvre de manière à minimiser les risques pour les **personnes concernées**.

Ceci est en adéquation avec l'approche européenne en matière d'IA qui est axée « *sur l'excellence et la confiance, visant à renforcer la recherche et les capacités industrielles tout en garantissant la sécurité et les droits fondamentaux* ».

Des travaux ont également été initiés par la CNIL à ce sujet dans l'objectif de répondre aux défis posés par l'intelligence artificielle. Elle précise que ses travaux ont principalement pour objectif de pouvoir : « *appréhender le fonctionnement des systèmes d'IA et leurs impacts pour les personnes, de permettre et encadrer le développement d'IA respectueuses des données personnelles, de fédérer et accompagner les acteurs innovants de l'écosystème IA en France et en Europe, d'auditer et contrôler les systèmes d'IA et protéger les personnes* ».

Par ailleurs, en plus de la création d'un service spécifique pour l'IA, la CNIL a mis en place plusieurs outils afin d'aider les acteurs concernés à mettre en place des systèmes **IA conformes** :

- Un guide d'auto-évaluation pour les systèmes d'IA
- Un dossier sur la **sécurité des systèmes d'IA**
- Les bonnes questions à se poser avant d'utiliser un système d'intelligence artificielle
- Les mesures à prendre pour garantir la qualité et la transparence du système au cours de son utilisation

- Les actions à mettre en place pour sécuriser le traitement des données et empêcher les failles et attaques
- Les moyens pour promouvoir la transparence et permettre aux personnes d'exercer leurs droits

Les principales règles à respecter

Les technologies d'IA et notamment celles qui reposent sur l'apprentissage automatique étant, par nature intrusives, il faudrait veiller à **ne pas porter atteinte aux droits et libertés des individus lors de la conception et l'utilisation de ces outils**. L'approche adoptée doit notamment tenir compte des principes fondamentaux du RGPD, dont notamment la licéité, la loyauté et la proportionnalité du traitement. Elle doit également permettre la réduction des risques ou encore leur prévention :

- Usage de données conformes : Les données utilisées dans le cadre du développement doivent avoir été **collectées** dans le respect des exigences sur la protection des données et leur utilisation ne doit pas se faire pour des finalités **non légitimes**. Il faut dès lors que le responsable du traitement s'assure au préalable de la conformité de ces données et identifie les finalités pour lesquelles elles peuvent être traitées.
- **Minimisation des données** : Les données personnelles collectées pour l'IA doivent être limitées à ce qui est nécessaire pour atteindre l'objectif visé. Ainsi, une évaluation de la quantité des données doit se faire de manière régulière afin de réduire le nombre de données utilisées durant la phase d'apprentissage et celle utilisées lors de l'usage des systèmes.
- Respect du principe de **Privacy by Design** : Les principes sur la protection des données doivent être pris en compte en amont de tout projet. Ces règles doivent également être respectées durant toutes les phases du projet et une collaboration entre les différents acteurs doit être assurée pour garantir une protection effective des données durant tout leur cycle de vie.
- Collecte conforme des données personnelles : La **collecte des données personnelles** via ces outils doit se faire dans le respect des exigences sur la protection des données. Ainsi, le consentement des personnes doit être collecté dans le cas où cette base légale s'applique. Il faut également notamment veiller à ne conserver les données que le temps nécessaire pour atteindre les objectifs prédéfinis et à recourir aux mesures permettant d'assurer un niveau de sécurité suffisant.
- Une transparence renforcée: les responsables de traitement doivent élaborer des procédures pour rendre les systèmes d'IA **transparents et compréhensibles**. Ceci nécessite d'informer les personnes concernées des données personnelles collectées et utilisées et des modalités de prise des décisions par les systèmes d'IA, en particulier en ce qui concerne les décisions ayant un impact significatif sur eux
- **Sécurité des données** : Des mesures suffisantes et adaptées doivent permettre de sécuriser les données personnelles contre les cyberattaques ou autre **violation de données** et doivent renforcer la confiance dans l'utilisation des systèmes.

Cette responsabilité d'assurer la **conformité des systèmes** pèse non seulement sur les fournisseurs, mais également sur les développeurs, importateurs, distributeurs, sous-traitants et fabricants, dont notamment les concepteurs des algorithmes qui doivent garantir cette conformité durant toute la durée de vie des applications.

DOCUMENT 11

Intelligence artificielle : des collectivités pionnières se lancent

Publié le 4 octobre 2023 à 9h30 - par Rédaction Weka

Les usages de l'intelligence artificielle se développent dans les collectivités. En l'absence de texte spécifique, il convient de respecter certaines règles, a-t-il été rappelé lors des 3^{es} Assises de l'intelligence artificielle des territoires, le 29 septembre 2023.

Création de contenus, analyse et comparaison des offres, recherche de fuites, détection d'îlots de chaleur, identification de dépôts sauvages, lutte contre le gaspillage alimentaire... L'intelligence artificielle (IA) offre de multiples promesses aux collectivités, en particulier dans une optique d'aide à la décision. Avec, à la clef, gain de temps et meilleure productivité, les agents étant déchargés de tâches peu valorisantes et très chronophages. Pour autant, sur un plan éthique, le Conseil d'État a précisé que si l'IA peut assister la prise de décision dans le secteur public, la décision finale est obligatoirement humaine. Le 29 septembre à Paris, les 3^{es} Assises de l'intelligence artificielle des territoires, organisées par Smart City Mag avec la Banque des territoires et la FNCCR, ont présenté divers cas d'usage déjà en cours dans les collectivités.

Il y a un an, avant même la sortie de ChatGPT en novembre 2022, l'observatoire datapublica recensait déjà une vingtaine de projets d'IA dans les territoires. Sachant qu'il n'y a pas « une seule IA mais de nombreux modèles dont les objectifs sont différents », a précisé Jean-Paul Muller, global practice manager AI, directeur technique innovation France d'Inetum.

L'IA peut assister un département ou une région pour la classification des dossiers d'aides sociales : des liasses de documents d'une cinquantaine de pages, souvent manuscrites et accompagnées de pièces jointes, dont l'analyse retarde la première prise en charge. « La fonction de l'IA est de pré-catégoriser les documents, en les scannant dans n'importe quel sens et en les soumettant au système qui extrait les informations nécessaires. C'est l'utilisateur qui vérifie et modifie le cas échéant les résultats de classement », a expliqué Jean-Paul Muller. Conserver une supervision humaine est primordial car le résultat ne peut jamais être fiable à 100 %. Comme toute personne, l'IA peut se tromper. Du reste, « on n'accepte pas les erreurs d'un robot », constate Angela Ragenard, directrice du marketing public à la ville de Plaisir (Yvelines, 31 243 habitants). C'est pourquoi sécuriser la donnée, « qui doit être claire et fiable », est si important. La commune utilise un assistant conversationnel (chatbot) pour traiter les 400 à 600 appels reçus chaque jour, impossibles à traiter par les trois agents du standard d'accueil. Bilan : aujourd'hui, 100 % des appels sont décrochés (contre 30 % auparavant), tous les jours et 24 heures sur 24 heures. Lorsque le robot ne peut pas fournir les renseignements, en renvoyant notamment le citoyen sur le site internet, les appels basculent directement vers le service concerné.

La vidéoprotection « augmentée » désigne les logiciels d'analyse automatique des images associés à des caméras. En juillet 2022, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) a précisé sa position sur les conditions de déploiement de ces dispositifs dans les lieux ouverts au public. Des caméras qui soulèvent de nouveaux enjeux pour les droits et libertés. Leur objectif : catégoriser et analyser grâce à l'IA, sans identifier une personne de manière unique. Mais, dès lors qu'elles collectent des données personnelles, elles doivent respecter les règles fixées par la loi, d'intérêt légitime et de proportionnalité. Les dispositifs les plus intrusifs doivent être autorisés spécifiquement par une loi, comme celle qui encadre l'usage de la vidéo augmentée dans les grands événements, notamment pour les risques terroristes, et qui autorise son utilisation à titre expérimental pour les Jeux olympiques de 2024. En revanche, s'il s'agit seulement d'effectuer des statistiques, il n'y a pas besoin de texte spécifique.

Le département du Val-d'Oise utilise la vidéoprotection augmentée pour détecter les dépôts sauvages et les décharges illégales à l'aide de caméras intelligentes, qui analysent les images satellites d'Airbus. « Lorsqu'un dépôt est constaté, une alarme remonte,

une plainte est déposée et la Justice suit son cours », a expliqué Rachid Adda, directeur général du syndicat mixte Val-d'Oise numérique. En Isère, c'est la réduction des fuites d'eau qui est ciblée. Entraîné sur 600 000 fuites et 300 000 kilomètres de réseaux, l'outil Leakmited est capable de contrôler un territoire qui dispose de très peu de données, afin d'améliorer la performance des réseaux d'eau potable. Pour y parvenir, les zones à surveiller sont réduites : le logiciel d'IA, créé après plus de trois ans de recherche et développement, identifie les 20 à 30 % du réseau qui concentrent 80 % des fuites. Avec un avantage pour la collectivité : l'entreprise n'est rémunérée que si elle atteint une certaine performance. Ainsi, en Isère, un test effectué sur trois communes (180 km) a permis de trouver 14 fuites en trois semaines, là où les méthodes traditionnelles ne permettaient de détecter que 75 fuites chaque année, sur 850 km de réseau. Grâce à l'IA, il est en effet possible de diviser par quatre le nombre de capteurs nécessaires sur une zone, tout en surveillant davantage l'état du réseau avec moins de capteurs. L'algorithme permettant de travailler avec un faible nombre de données, il peut s'adapter à la taille des réseaux de chaque collectivité.

Le choix d'utiliser l'IA n'est toutefois pas immédiat. La ville et la métropole de Montpellier ont d'ores et déjà interdit aux agents d'utiliser le logiciel gratuit ChatGPT : « un rappel à la loi, en particulier sur la confidentialité des données personnelles », selon Manu Reynaud, adjoint au maire en charge du numérique. Il s'agit simplement de respecter les procédures et de poser les bases de cette interdiction dès maintenant. Une mission dédiée sera mise en place dans les prochains jours.

DOCUMENT 12

Quelle est l’empreinte carbone de l’intelligence artificielle ?

Chat-GPT, Mid-journey, Bard... vous avez sans doute déjà entendu parler de ces intelligences artificielles (IA) sur votre fil d’actu LinkedIn ou dans la presse en ligne. Normal ! Elles se font une place de plus en plus importante dans notre quotidien et peuvent nous donner un véritable coup de pouce au bureau. Toutefois, quel est le prix à payer pour les utiliser tous les jours ? Ekwateur vous donne les chiffres vertigineux de l’empreinte carbone des IA.

Ekwateur - 23 août 2023

L’entraînement de l’algorithme IA est très énergivore

Les **intelligences artificielles** sont toutes dotées d’un **algorithme**. Ce dernier utilise le **machine learning** ou le **deep learning** pour fonctionner. Il s’agit de techniques d’apprentissage très gourmandes en énergie.

D’après une étude menée par trois chercheurs du département d’informatique de l’Université de Copenhague en 2020, “une séance d’entraînement pour **ChatGPT-3** équivaut à la **consommation d’électricité** de **126** maisons danoises en un an.”

Une autre étude publiée en 2021 confirme ces chiffres : l’apprentissage du modèle de ChatGPT-3 aurait consommé à peu près autant d’électricité que **120 foyers américains** sur un an, soit **1287 gigawattheures**.

Or, l’**empreinte carbone** est plus ou moins importante en fonction du mode de production de l’électricité : si l’énergie est d’origine **renouvelable** ou non. Ainsi, en France, l’électricité est produite à 70 % par des **centrales nucléaires** alors que le “**gaz naturel**, une énergie fossile, reste de très loin la principale source d’électricité aux États-Unis”.

Les émissions de CO2 des IA

L’empreinte carbone désigne la quantité d’**émissions de gaz à effet de serre** produite par un produit ou un service. Plusieurs études montrent que les intelligences artificielles sont fortement émettrices de ces gaz qui contribuent à l’accentuation du **réchauffement climatique**.

Si l’on reprend les études précédemment citées, voici les conclusions des chercheurs quant à l’empreinte carbone liée à l’**entraînement** de ChatGPT :

- pour l’Université de **Copenhague**, cela représente **700 000 km** de conduite automobile équivalent CO2 ;
- pour les scientifiques **américains**, c’est **502 tonnes équivalent CO2**, soit **110 voitures** américaines en circulation pendant un an ;
- pour **Greenly**, une plateforme française d’évaluation des GES, c’est **240 tonnes de CO2 éq**, soit 136 allers-retours entre Paris et New-York.

La consommation d’eau d’une IA

En plus d’être gourmandes en électricité, et émettrices de gaz néfastes, les intelligences artificielles consomment indirectement beaucoup d’eau. En effet, tout comme les centrales nucléaires ont besoin de refroidir leurs réacteurs, les **centres de données** (data centers)

utilisent de l'eau pour éviter la **surchauffe**. Or, les IA puisent dans des quantités astronomiques de **datas** pour entraîner leur algorithme.

Une étude des universités de **Riverside** au Colorado et d'**Arlington** au Texas révèle que l'entraînement de ChatGPT-3 a nécessité l'utilisation de **700 mètres cubes d'eau**. A l'échelle d'un particulier, poser entre **25 et 50 questions** à cet outil en ligne équivaldrait à utiliser **un demi-litre d'eau**.

Comparaison avec l'empreinte carbone des moteurs de recherche classiques

Les intelligences artificielles comme ChatGPT peuvent parfois servir de substitution aux moteurs de recherche classiques comme Google. Toutefois, les résultats de recherche sont parfois **moins concluants** et l'utilisation de cet outil est a priori plus **impactant** pour l'environnement.

En effet, un physicien de l'Université de **Harvard** a expliqué que la recherche de **deux requêtes** sur Google émettrait **14 grammes** d'émissions carbone, soit presque l'équivalent de l'empreinte carbone liée à l'utilisation d'une **bouilloire électrique** (15 grammes). Or, si l'on considère qu'il ya environ **10 millions de requêtes par jour** sur ChatGPT et que l'entraînement de son modèle a émis 502 tonnes d'émissions carbone l'an dernier, alors chaque requête équivaldrait à rejeter **14 g de CO2 équivalent, soit le double de Google !**

♀ Le chiffre à retenir : **1,16 milliard d'utilisateurs** de ChatGPT en avril 2023

Les IA au service de la réduction de l'empreinte carbone ?

L'intelligence artificielle possède donc une empreinte carbone non négligeable. Toutefois, elle pourrait paradoxalement permettre de la réduire, et même de lutter contre certaines **catastrophes climatiques**. Par exemple, Reporterre explique que appliquée à la **climatologie**, l'IA permet "d'améliorer l'exploration des milieux difficiles (fonds marins, pôles Sud et Nord) ainsi que la récolte de données climatiques." Malheureusement, l'exploitation de l'IA dans ces domaines est encore **marginale** et sert surtout les intérêts des grandes **entreprises privées**. Une étude publiée en 2022 menée par des chercheurs de **Google** et de l'Université de **Californie** à Berkeley conclut quant à elle que l'empreinte carbone de l'entraînement des IA va bientôt atteindre un **palier** et cessera d'augmenter. « Aujourd'hui, on se pose ces questions alors qu'on utilise une infrastructure informatique du XXe siècle. Dès qu'on va tomber dans le quantique ou le photonique, le jour où on va commencer à faire tourner de plus en plus facilement nos modèles, les impacts environnementaux ne seront plus les mêmes.»

DOCUMENT 13

Intelligence artificielle et éthique : importance et normes

Le Digitaliseur 18 janvier 2024

L'intelligence artificielle est l'une des technologies les plus avancées qui révolutionnent notre monde, mais elle soulève des questions éthiques cruciales. Dans cet article, nous allons explorer l'éthique de l'intelligence artificielle et les enjeux qui y sont liés. Comment pouvons-nous garantir que l'IA soit guidée par des principes éthiques, tout en maximisant son potentiel bénéfique ? Il s'agit d'un enjeu que nous allons développer dans ce guide afin d'établir un diagnostic efficace.

Les fondements de l'éthique en IA

L'éthique de l'apprentissage automatique occupe une place de première importance dans le développement de l'IA. Elle est basée sur des principes moraux essentiels visant à assurer une utilisation responsable de cette technologie en plein essor.

Les principes éthiques fondamentaux

- **Transparence** : elle est un principe essentiel de l'éthique en IA. La transparence consiste à rendre les processus décisionnaires des systèmes d'IA compréhensibles pour les utilisateurs et les parties prenantes. Elle favorise la confiance, car elle permet de savoir comment un choix a été adopté.
- **Responsabilité** : les concepteurs et les développeurs d'IA sont tenus pour responsables des conséquences de leurs actions.
- **Justice** : les systèmes d'IA doivent traiter équitablement toutes les personnes en évitant toute forme de discrimination : la race, le genre, l'âge, etc.
- **Confidentialité** : chaque individu doit avoir la garantie que ses données privées sont protégées et employées de manière appropriée.

Enjeux éthiques majeurs en IA

Les biais algorithmiques sont l'un des enjeux éthiques les plus préoccupants de la recherche en IA. Ils résultent souvent de l'usage de données historiques qui contiennent des préjugés. Ainsi, lorsque les systèmes d'IA sont formés sur ces données, ils peuvent involontairement reproduire ces biais. Le risque est d'entraîner des discriminations injustes et des conséquences négatives pour certaines populations.

La prise de décision automatisée, l'éthique et la robotique sont des défis majeurs. L'utilisation de systèmes d'IA se généralise et s'étend à de nombreux domaines. La santé, la justice, l'emploi, les finances et bien d'autres y recourent désormais. Il est par conséquent essentiel de s'assurer que ces décisions automatisées sont justes, transparentes et responsables. Les choix adoptés par les algorithmes ont un impact significatif sur la vie de chaque personne. Il est donc crucial de mettre en place des mécanismes de contrôle pour garantir qu'elles respectent les normes éthiques et légales.

L'importance de l'éthique dans l'IA

L'importance de l'éthique dans la robotique est primordiale. Elle occupe une place capitale dans le contexte de la science de l'IA. Elle se présente comme une mission essentielle dans le développement de l'IA. **Découvrez cinq aspects mettant en évidence la portée de son rôle :**

1. Prévenir les biais en intelligence artificielle

L'un des enjeux éthiques les plus sensibles en matière d'IA est la possibilité que les systèmes d'IA développent des biais discriminatoires. Ils sont souvent basés sur des caractéristiques telles que la race, le genre ou l'âge. L'éthique vise à garantir que les décisions de l'IA ne soient pas préjudiciables à certaines populations. Il faut éviter les échantillons non représentatifs et appliquer des techniques d'atténuation des biais pour équilibrer les résultats.

2. Responsabilité

L'IA a le pouvoir de prendre des décisions qui ont un impact significatif sur la vie des individus. Sa responsabilité est d'autant plus importante dans des domaines tels que la médecine, le juridique ou la finance. Par conséquent, l'éthique exige que les concepteurs et les utilisateurs de l'IA assument l'engagement de leurs actions. Les systèmes doivent être créés de manière à minimiser les risques et à éviter des conséquences négatives pour les usagers.

3. Transparence dans les décisions

Il est essentiel que les utilisateurs comprennent la logique derrière les décisions prises par les systèmes d'IA. Cela inclut la mise en lumière du fonctionnement des algorithmes, des données employées, ainsi que des critères de choix. La transparence contribue à renforcer la confiance dans les systèmes d'IA et à permettre une surveillance adéquate de leur comportement. Cela peut également aider à identifier d'éventuelles discriminations ou biais.

4. Respect de la vie privée

L'IA traite fréquemment des données personnelles sensibles. L'éthique en IA a pour rôle d'en assurer la protection et l'usage adéquats. Elle doit respecter les normes de confidentialité et de sécurité les plus strictes comme stipulé par le RGPD.

5. Conformité aux lois

Les entreprises et les institutions qui développent ou utilisent l'IA doivent veiller à se conformer à la loi et aux réglementations en vigueur. Elles doivent demeurer à l'affût de nouvelles normes éthiques qui émergent à mesure que la technologie progresse.

Exemples de dilemmes éthiques en IA

L'IA se positionne dans divers secteurs de la société, apportant avec elle des dilemmes éthiques importants. Ils varient en fonction des conditions dans lesquelles l'IA est déployée.

Santé

L'IA révolutionne les soins en identifiant précocement les problèmes de santé. Cependant, l'utilisation de données médicales sensibles soulève des questions de société sur la vie privée. Il est en effet impératif que les données de santé demeurent confidentielles. Les professionnels médicaux doivent éviter toute stigmatisation basée sur les prédictions de l'IA.

Justice

Dans le domaine judiciaire, des algorithmes de prédiction évaluent la probabilité qu'un détenu récidive. Cependant, ces systèmes peuvent être biaisés et arbitraires, affectant par là même la justice et les droits des personnes. Les décisions basées sur ces systèmes risquent ainsi d'entraîner des peines disproportionnées, notamment pour certaines communautés.

Emploi

Le recrutement via les systèmes d'IA est de plus en plus utilisé pour trier les candidatures. Cependant, les modèles peuvent être influencés par des biais existants dans les données de formation et favoriser ainsi la discrimination. De plus, cela soulève des inquiétudes sur le point de vue de l'équité des chances. En effet, des postulants peuvent être rejetés sur la base de critères automatiques, sans possibilité de recours.

Finance

Les systèmes d'IA sont employés pour évaluer la solvabilité des individus, notamment lors de demandes de prêts. Cependant, l'opacité de ces systèmes peut conduire à des décisions inéquitables. Les consommateurs ont le droit de comprendre les critères sur lesquels ces décisions sont basées. Pour ce faire, les organismes de réglementation veillent à ce que ces systèmes soient conformes aux lois.

Éducation

L'utilisation de l'IA pour surveiller les étudiants suscite des préoccupations majeures en matière de vie privée et de liberté académique. Les élèves doivent être conscients de la collecte de données sur leur comportement et leur performance. De leur côté, les établissements éducatifs doivent mettre en place des politiques pour protéger les droits des étudiants.

Les solutions pour garantir la transparence des algorithmes d'IA

La transparence des algorithmes, en intelligence artificielle, est fondamentale pour instaurer la confiance, minimiser les biais et garantir un traitement équitable. En particulier, à mesure que les progrès technologiques influencent la recherche de solutions en matière de lisibilité des algorithmes. Dans cette perspective, diverses stratégies doivent être adoptées.

Éthique de la conception

L'intégration de l'éthique intervient dès la phase d'élaboration des systèmes d'IA. Elle prévient et atténue les enjeux déontologiques qui pourraient surgir plus tard dans le processus de développement. De fait, l'éthique des algorithmes favorise la responsabilité des développeurs et des entreprises. **L'éthique de la conception en IA repose sur diverses méthodes et lignes directrices :**

- Collecte de données éthique ;
- Prévention des biais ;
- Transparence ;
- Protection de la vie privée ;
- Vérification éthique indépendante ;
- Formation et sensibilisation ;
- Consultation des parties prenantes.

Audit des algorithmes

L'audit des algorithmes permet de déceler et de rectifier les biais et d'éviter ainsi le risque d'une discrimination algorithmique. Pour identifier et corriger les erreurs, les audits seront axés sur les éléments suivants :

- Définition claire des objectifs ;
- Accès aux données ;
- Transparence de l'algorithme ;
- Détection des biais ;
- Évaluation des performances ;
- Vérification de la conformité aux réglementations ;
- Consultation d'experts en éthique ;
- Transparence des rapports.

Responsabilité et reddition de compte

La responsabilité en IA joue un rôle central dans la garantie de la transparence des algorithmes. Les développeurs, les utilisateurs et les organisations doivent être tenus responsables des conséquences éthiques de l'IA. Les mécanismes de reddition de compte sont essentiels pour renforcer la responsabilité. Cela inclut l'établissement de dispositifs de signalement des questions éthiques. **Un comité d'éthique évalue les décisions délicates, et applique des sanctions en cas de violations graves de l'éthique :**

- définition de responsabilités claires ;
- suivi et évaluation ;
- signalement des problèmes ;
- audits indépendants ;
- mécanismes de correction et de réparation ;
- éducation et formation ;
- engagement des parties prenantes ;
- amélioration continue.

Rôle des organismes de réglementation

Les organismes de réglementation supervisent et gèrent la régulation de l'IA. Ils contribuent à définir des règles et des consignes éthiques pour son utilisation. Les réglementations peuvent imposer des exigences en matière de transparence, de collecte de données éthique et de reddition de compte. Le rôle des organismes de réglementation est de garantir que les systèmes d'IA respectent les lois et les normes éthiques établies. **Ils encouragent la transparence en intelligence artificielle :**

- **Le RGPD** (Règlement Général sur la Protection des Données) de l'Union européenne fixe des critères stricts en matière de préservation des données personnelles.
- **L'IEEE** (Institute of Electrical and Electronics Engineers) a émis des lignes directrices éthiques pour l'essor de l'IA.
- **L'UNESCO a élaboré des principes éthiques pour l'IA** (dignité humaine, droits de l'homme, équité, diversité culturelle, protection de l'environnement).
- **L'ISO a développé des normes techniques pour l'IA**, y compris des normes de sécurité et de protection des données.

Éducation en éthique de l'IA

L'éducation en éthique de l'IA sensibilise les professionnels du secteur aux enjeux déontologiques et renforce leur compréhension de l'éthique en IA. Des programmes et des ressources aident les développeurs, les chercheurs et les gestionnaires à intégrer des principes éthiques dans leur travail. Ces programmes éducatifs encouragent la réflexion sur les implications éthiques de l'IA et fournissent des outils pour adopter les bonnes décisions.

De nombreuses universités et organisations proposent des cours en ligne gratuits ou payants. Il est également possible d'obtenir des **certifications spécifiques en éthique en IA.** Outre de multiples ouvrages sur le domaine de l'éthique en IA, des ateliers et conférences se tiennent à intervalles réguliers.

Des normes d'éthique en France et en Europe pour l'IA ?

La France et l'Union européenne ont pris des initiatives majeures pour établir des normes d'éthique en matière d'intelligence artificielle et promouvoir le développement responsable en IA. En 2018, le gouvernement français a lancé une stratégie nationale pour l'IA, se décomposant en deux phases. La première (2018-2022) a renforcé la recherche avec 1,85 milliard d'euros d'investissements.

Ses objectifs : soutenir les instituts d'IA, les chaires d'excellence, les programmes doctoraux et le supercalculateur Jean Zay. La seconde phase (2021-2025) dispose d'un budget de 1,5 milliard d'euros pour pérenniser l'IA dans l'économie. Elle est axée sur la technologie avancée, la formation des talents et la mise en relation de l'offre et de la demande en matière d'IA.

Le 21 avril 2021, la Commission européenne a dévoilé l'AI Act, une proposition visant à encadrer l'IA de manière éthique. Cette réglementation s'applique aux technologies développées au sein de l'Union européenne, et à tout opérateur opérant sur le marché unique européen. **L'AI Act repose sur la protection des droits fondamentaux** : la santé, la sécurité, la vie privée, et les droits des utilisateurs. Le Parlement européen a adopté le 14 juin 2023 un projet de régulation des algorithmes. Le texte devrait être adopté à la fin de cette année pour une mise en application en 2026.

L'intégration des Intelligences Artificielles dans les collectivités locales : enjeux et perspectives

NETSIO le 04 AVR 2024

Une opportunité d'amélioration du service public

L'intégration des IA dans les collectivités représente indéniablement une opportunité d'amélioration des services publics. Ayant connu ses premières applications sur le champ de la mobilité ou de la sécurité, de nouveaux domaines de compétences du secteur public sont peu à peu investis par cette technologie. Pionnier, le département du Val-d'Oise utilise ainsi l'intelligence artificielle pour détecter les dépôts sauvages et les décharges illégales. Sur le volet environnemental et dans un contexte de raréfaction des ressources hydriques, l'Isère exploite de manière proactive cette innovation pour la réduction des fuites d'eau potable sur ses réseaux par l'utilisation de capteurs. Autant d'exemples valorisant la data au service de la transition environnementale.

Une innovation au cœur des enjeux de transparence, confidentialité et protection des données

Cependant, l'utilisation des Intelligences Artificielles dans les collectivités soulève des préoccupations en matière de protection des données et de la vie privée. En 2021, Marseille a été confrontée à cyberattaque impliquant le chiffrement de données personnelles stockées dans ses systèmes d'information. Ce sinistre numérique a souligné l'importance majeure de mettre en place des mesures de sécurité robustes pour protéger les données usagers, en particulier dans un contexte de développement des projets de Smart City. Les violations de données dans les collectivités publiques peuvent d'ailleurs lourdement peser sur l'image et la confiance accordée par les administrés aux institutions publiques.

Une diversité d'obstacles à bien appréhender

Malgré les leviers de facilitation potentiels, l'intégration et l'appropriation des IA dans les collectivités locales peut se voir freinée par une diversité d'obstacles. Tout d'abord, les contraintes budgétaires peuvent limiter la capacité des collectivités à investir dans des technologies et outils coûteux (informatiques, logiciels, RH...), en particulier pour des projets plus prospectifs comme ceux touchant à l'environnement. De plus, l'exploitation de cette innovation implique une disponibilité et une maturité forte de la donnée sur le volet technique, avec une structuration des systèmes d'information et des compétences associées en interne. Par ailleurs, les craintes concernant la perte d'emplois liée à l'automatisation peuvent entraîner une résistance au changement de la part des agents. Enfin, la complexité des réglementations en matière de protection des données rend parfois difficile la mise en œuvre de projets dans le respect des normes de confidentialité auxquelles doivent se soumettre les organisations.

Ainsi, quel que soit leur périmètre d'application, l'utilisation des Intelligences Artificielles dans les collectivités publiques nécessite une conduite du changement pertinente à chaque étape. Les agents doivent être formés aux nouvelles technologies et accompagnés dans l'adoption de nouveaux processus de travail plus transverses et agiles.

Intelligence artificielle : opportunités et risques



THEMES Parlement européen maj le 20 juin 2023

L'intelligence artificielle (IA) influence de plus en plus notre quotidien. Découvrez les opportunités et les risques qu'elle entraîne

Intelligence artificielle : maintenir l'être humain en son cœur

La croissance et la richesse de l'Europe sont étroitement liées à la manière dont elle utilisera les données et les technologies connectées. L'IA peut faire une grande différence dans nos vies, pour le meilleur ou pour le pire. En juin 2023, le Parlement européen a adopté sa position de négociation sur la [réglementation sur l'IA](#) - le premier ensemble de règles complètes au monde pour gérer les risques liés à l'IA. Vous trouverez ci-dessous quelques opportunités et menaces clés liées aux futures applications de l'IA.

142 zettaoctets

Le volume de données produit dans le monde devrait passer de 33 zettaoctets en 2018 à 175 en 2025 (1 zettaoctet représente un billion de gigaoctets).

Les avantages de l'IA

Les pays de l'UE sont déjà performants dans les secteurs de l'industrie numérique et les applications d'entreprise à entreprise. Une infrastructure numérique de haute qualité et un cadre légal qui protège la vie privée et la liberté d'expression permettrait à l'UE de devenir un [leader mondial dans l'économie des données et ses applications](#).

Les avantages de l'IA pour les citoyens

L'IA pourrait permettre aux citoyens d'accéder à de meilleurs soins de santé, des voitures et d'autres modes de transport plus sûrs, ainsi que des services moins coûteux, mieux adaptés à leurs besoins et munis d'une plus longue durée de vie. Elle pourrait également faciliter l'accès à l'information, l'éducation et les formations - des aspects fortement mis en avant durant la [pandémie de la Covid-19](#). L'IA peut aussi contribuer à rendre le milieu du travail plus sûr, puisque des robots peuvent être employés pour compléter des tâches dangereuses, tout en créant de nouveaux emplois avec l'expansion des entreprises utilisant l'IA.

Les avantages de l'IA pour les entreprises

Du point de vue des entreprises, l'IA peut favoriser le développement d'une nouvelle génération de produits et services, y compris dans des secteurs où les entreprises européennes occupent déjà une place importante : l'économie verte et circulaire, la machinerie, l'agriculture, la santé, la mode et le tourisme. Elle peut créer de nouvelles voies de vente, améliorer la maintenance de machines, augmenter le rendement, améliorer les services pour les consommateurs et permettre d'effectuer des économies d'énergie.

11% - 37%

Estimation de l'augmentation de la productivité du travail liée à l'IA, d'ici 2035 (EP Think Tank 2020)

Les avantages de l'IA pour les services publics

Lorsqu'elle est utilisée dans les services publics, l'IA peut réduire les coûts et offrir de nouvelles opportunités dans les domaines du transport public, l'éducation, l'énergie, la gestion de déchets et peut améliorer la durabilité des produits. L'IA pourrait donc aider à atteindre les objectifs mentionnés dans le [Pacte vert pour l'Europe](#).

1,5% - 4%

Estimation de combien l'IA pourrait aider à réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2030 (EP Think Tank 2020)

Renforcer la démocratie

Les examens minutieux basés sur les données, la lutte contre la désinformation et les cyberattaques et l'accès à des informations vérifiées pourraient aider à renforcer la démocratie. L'IA pourrait promouvoir la diversité et favoriser l'ouverture d'esprit, en atténuant les risques de préjudice pendant l'embauche en se basant sur l'analyse de données lorsqu'un candidat est choisi (par exemple).

L'IA et la sécurité

Les experts prédisent que l'IA sera plus fréquemment employée dans le système judiciaire et dans la prévention de la délinquance, avec des ensembles massifs de données analysés rapidement, une évaluation plus fine des risques associés à certains profils criminels, voire même l'émergence de systèmes capables de prédire et prévenir des attaques terroristes. Elle est déjà utilisée par les plateformes en ligne pour détecter les comportements illégaux ou dangereux en ligne.

Dans le domaine militaire, l'IA peut être utilisée pour élaborer des stratégies de défense et d'attaque dans des cas de piratage ou de phishing ou pour cibler des systèmes névralgiques dans des guerres cybernétiques. Elle peut aider à élaborer des armes autonomes, permettant de minimiser le recours au conflit armé et réduire les atteintes à l'intégrité physique.

Les risques et défis associés à l'IA

Le recours accru à l'IA comporte aussi des risques potentiels.

Sous-exploitation et surexploitation de l'IA

La sous-exploitation de l'IA est perçue comme un risque majeur : si l'UE venait à rater certaines opportunités, cela pourrait déboucher sur une mauvaise application de ses programmes clés, tels que le Pacte vert. Cela pourrait aussi entraîner une perte d'avantages concurrentiels par rapport à d'autres régions du monde ou mener à une stagnation économique. Une sous-exploitation pourrait provenir d'un manque de confiance en l'IA de la part des entreprises et des citoyens, d'un manque d'infrastructures, d'un manque d'initiative, d'investissements insuffisants ou d'un émiettement du marché numérique.

Une surexploitation peut elle aussi se révéler problématique : investir dans des applications IA qui n'ont pas d'utilité ou avoir recours à l'IA là où elle n'a pas sa place (pour expliquer des questions sociétales complexes, par exemple).

Qui est responsable en cas de dégâts causés par l'IA ?

Un défi majeur est de déterminer qui est responsable lors de dégâts causés par un service ou un appareil employant l'IA : si une voiture autonome est impliquée dans un accident, est-ce le conducteur, le concepteur ou le programmeur qui doit être tenu pour responsable ?

Si le concepteur ne peut être tenu pour responsable, cela risque de ne pas l'encourager à proposer un produit ou un service de qualité, ce qui entraînerait les gens à ne plus faire confiance à cette technologie. À contrario, la réglementation pourrait devenir trop stricte et étouffer toute innovation.

Les risques par rapport aux droits fondamentaux et à la démocratie

Les résultats produits par l'IA dépendent de la façon dont elle est élaborée et des données qu'elle utilise. L'élaboration et les données peuvent être consciemment ou inconsciemment biaisées. Par exemple, un aspect important d'une question pourrait être exclu de l'algorithme ou celui-ci pourrait être programmé pour reproduire et refléter un biais structurel. De plus, employer des chiffres pour traduire une réalité sociale complexe pourrait faire croire que l'IA est factuelle et précise alors que ce n'est pas le case (un phénomène connu sous le nom de « mathwashing »).

Si elle n'est pas correctement appliquée, l'IA pourrait mener à prendre des décisions à l'embauche basées sur l'appartenance ethnique, le genre, ou l'âge du candidat - voire même lors de procédures pénales. L'IA pourrait avoir un grave impact sur le droit à la vie privée et sur la protection des données. Elle peut être employée dans des appareils de reconnaissance faciale ou pour profiler ou traquer des personnes en ligne. L'IA peut également combiner différentes données afin de créer une nouvelle donnée sur une personne et donner un résultat inattendu.

Elle pourrait aussi représenter un risque pour la démocratie : on la tient pour responsable de la création des « chambres à écho » sur le web, ne proposant à un individu que du contenu qui lui est agréable, au lieu de forcer la personne à confronter ses idées avec d'autres points de vue contraires. Elle est également employée dans la création des deepfakes. Ces éléments contribuent à polariser l'espace public et peuvent avoir des conséquences politiques majeures.

L'IA pourrait aussi porter atteinte au droit de rassemblement, puisqu'elle peut être utilisée pour localiser et profiler les individus liés à certaines croyance ou comportements.

L'influence de l'IA sur l'emploi

Même si l'utilisation de l'IA pourrait voir émerger de nouveaux emplois, il faudra se reposer sur une éducation et des formations adaptées afin d'éviter un chômage structurel à long terme s'enraciner.

14 % des emplois au sein des pays de l'OCDE sont susceptibles d'être automatisés et **32%** supplémentaires pourraient subir de grands changements (estimation, EP Think Tank 2020).

Concurrence

La collecte de données peut mener à des distorsions de concurrence, puisque les acteurs ayant accès à plus d'informations auront l'avantage face à leurs concurrents et pourraient plus aisément les éliminer.

Les risques sécuritaires

Les applications basées sur l'IA en contact physique avec des humains - ou intégrés dans le corps humain - peuvent représenter un risque s'ils sont mal conçus, mal utilisés ou piratés. Une mauvaise réglementation de l'IA dans les armes pourrait entraîner une perte du contrôle humain sur des armes dangereuses.

Défis du point de vue de la transparence

Les déséquilibres face à l'accès à l'information peuvent être exploités. Par exemple, sur base du comportement en ligne d'une personne ou sur base d'autres données et sans que cette personne ne s'en rende compte, un vendeur en ligne peut utiliser l'IA afin de prédire combien cette personne est prête à payer pour un produit ou service. Une campagne politique pourrait utiliser ces mêmes informations pour modifier son message. Un autre défi du point de vue de la transparence survient lorsqu'une personne ne peut pas déterminer si elle est en train d'interagir avec un humain ou une IA.