

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE
D'INGÉNIEUR TERRITORIAL**

SESSION 2024

ÉPREUVE DE PROJET OU D'ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription.

Durée : 4 heures
Coefficient : 5

**SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION
OPTION : SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION**

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

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes ingénieur territorial au sein de la Direction des Systèmes d'Information et des Services Numériques (DSISN) du Conseil Départemental d'INGEDEP (600 000 habitants).

Mobilisée depuis plusieurs années sur les questions de transformation numérique, INGEDEP cherche à se positionner, à anticiper et à tirer profit des technologies basées sur l'Intelligence Artificielle (IA).

Dans ce contexte, le Directeur Général souhaite engager une réflexion sur les enjeux de l'IA et les impacts pour les services d'INGEDEP. Il confie ce projet à la DSISN et vous en êtes le chef de projet.

Question 1 (5 points)

Vous rédigez une note, à l'attention du Président, qui définit les grandes orientations stratégiques liées à l'IA et qui précise les opportunités et les risques pour INGEDEP.

Question 2 (4 points)

Vous citez les domaines du système d'information d'INGEDEP pouvant bénéficier de manière concrète des apports de l'IA, en soulignant les améliorations et les risques.

Question 3 (3 points)

En traitant un cas d'usage de votre choix, orienté usagers, vous décrivez une méthodologie pour la mise en œuvre d'un projet pilote.

Question 4 (4 points)

Quelles mesures de protection des données et de sécurité devraient être mises en place lors de l'intégration de l'IA dans le système d'information d'une collectivité territoriale ? Comment ces mesures peuvent-elles garantir la conformité aux réglementations sur la protection des données ?

Question 5 (4 points)

Avoir accès à une grande quantité de données de qualité constitue un prérequis essentiel à la réussite des projets impliquant l'IA. Or, le volume de données numériques d'INGEDEP ne cesse de croître et cet accroissement de données semble peu contrôlé.

Vous expliquerez comment INGEDEP peut s'organiser pour maîtriser l'usage de ses données, leur prolifération et leur sécurité.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Intelligence artificielle de quoi parle-t-on ? » - *CNIL* - 25 mars 2022 - 5 pages
- Document 2 :** « IA et collectivités : enjeux et perspectives ? » - *Caisse des Dépôts* - 12 mai 2020 - 5 pages
- Document 3 :** « Data, intelligence artificielle et cybersécurité dans les territoires : note de conjoncture » (extrait) - *Banque des Territoires* - 2 octobre 2022 - 20 pages
- Document 4 :** « Intelligence artificielle : la CNIL dévoile ses premières réponses pour une IA innovante et respectueuse de la vie privée » - *CNIL* - 11 octobre 2023 - 3 pages
- Document 5 :** « L'intelligence artificielle territoriale entre quête de données massives et d'acceptabilité » - *Localtis* - 31 juillet 2023 - 3 pages
- Document 6 :** « Data, intelligence artificielle et cybersécurité dans les territoires : note de conjoncture » (extrait) - *Banque des Territoires* - 2 octobre 2022 - 5 pages
- Document 7 :** « Les fiches pratiques IA » - *CNIL* - consulté le 2 octobre 2023 - 2 pages
- Document 8 :** « Ces collectivités qui prennent le train de l'IA » - *La Gazette* - 15 janvier 2024 - 5 pages
- Document 9 :** « Les bibliothécaires face à l'intelligence artificielle : premiers repérages » - *La Gazette* - 16 novembre 2023 - 3 pages
- Document 10 :** « Gérer la montée des coûts et la complexité des données » - *itsocial.fr* - 16 mars 2023 - 2 pages
- Document 11 :** « AI Act : l'Union européenne pionnière dans la régulation de l'intelligence artificielle - *lemonde.fr* - 9 décembre 2023 - 2 pages

Liste des annexes :

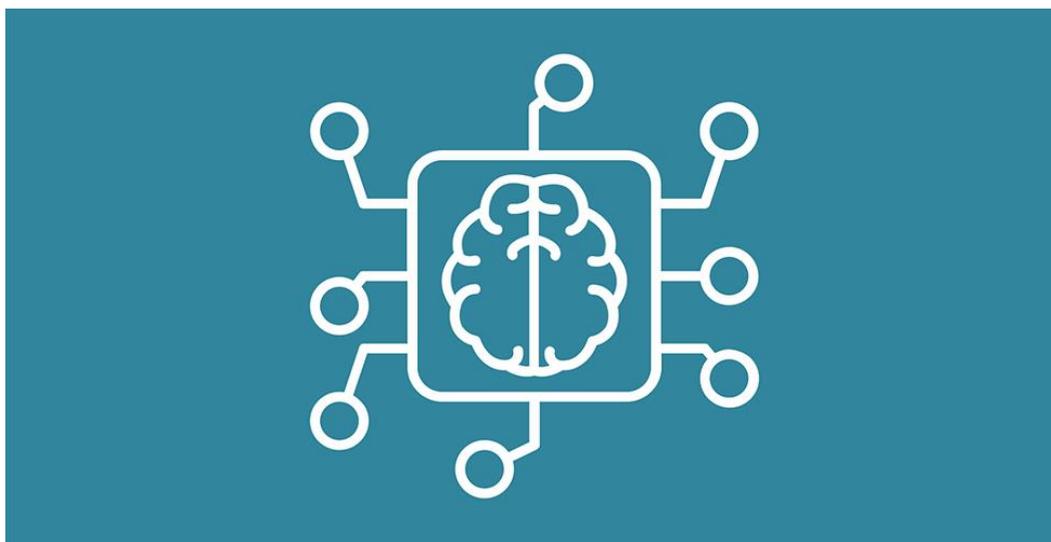
- Annexe A :** « Plan de Transformation Numérique d'INGEDEP - version 2.0 » - 2 pages
- Annexe B :** « Organigramme général des services d'INGEDEP » - format A3 - 1 page

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, de quoi parle-t-on ?

L'intelligence artificielle (ou IA) est de plus en plus présente dans notre quotidien, notamment au travers de nouveaux produits ou services. Elle repose cependant sur des algorithmes gourmands en données, souvent personnelles, et son usage nécessite le respect de certaines précautions.



Qu'est-ce qu'une intelligence artificielle ?

L'intelligence artificielle n'est pas une technologie à proprement parler mais plutôt un domaine scientifique dans lequel des outils peuvent être classés lorsqu'ils respectent certains critères. Pour se familiariser avec ce domaine, il peut être utile de se référer au glossaire de l'IA publié par la CNIL.

Pour le Parlement européen, l'intelligence artificielle représente tout outil utilisé par une machine afin de « *reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité* ».

Cette définition pourrait être élargie en incluant les comportements dépassant les capacités humaines, puisque les ordinateurs actuels parviennent aujourd'hui à les surpasser dans certaines tâches (bien que la compétence de l'ordinateur s'arrête généralement à l'exécution de cette tâche). À titre d'exemple, le système d'IA AlphaGo, capable de battre le champion du jeu de go Lee Sedol, est très doué pour élaborer des stratégies à ce jeu, mais ses capacités s'arrêtent ici. Il sera incapable de jouer aux échecs ou d'effectuer d'autres tâches tant que celles-ci ne lui auront pas été inculquées.

Tout système mettant en œuvre des mécanismes proches de celui d'un raisonnement humain pourrait ainsi être qualifié d'intelligence artificielle.

Pourquoi est-ce important de reconnaître la présence d'une IA ?

Comme toute nouvelle technologie, les systèmes utilisant de l'intelligence artificielle sont encore sujets à des défaillances, à des attaques, ou peuvent avoir des impacts encore insoupçonnés sur les individus et sur la société. Sans remettre en cause les avantages que peuvent proposer ces systèmes, il est néanmoins primordial de connaître les risques auxquels ils exposent les utilisateurs.

Premièrement, tout comme l'humain, ils sont sujets à l'erreur, que celle-ci soit due à une défaillance ou à une discrimination intégrée dans l'outil : on parle alors de **biais**.

Sur ce point, le règlement général sur la protection des données précise que :

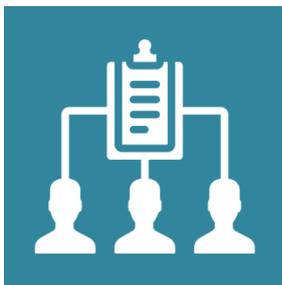
La personne concernée a le droit **de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé** [...] produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire.

- article 22 du RGPD

Autrement dit, **l'humain doit garder la main**, ce qui a été développé par la CNIL dans un rapport sur les enjeux éthiques de l'intelligence artificielle où les questions d'autonomie et de prise de décision automatisée sont abordées.

Toute personne a ainsi le droit de s'opposer à certains traitements automatisés lorsque ceux-ci n'intègrent pas une intervention humaine dans le processus de décision.

Mon manager est un robot : l'IA en gestion des ressources humaines



Les techniques d'intelligence artificielle sont parfois utilisées pour la gestion de ressources humaines, par exemple comme outil d'aide à la décision. Les employeurs doivent veiller à garantir un équilibre entre amélioration des performances, protection des données et management de qualité.

Pourquoi une IA fait-elle des erreurs ?

Étant donné la complexité des systèmes utilisant l'intelligence artificielle, les sources d'erreur peuvent être multiples.

Les erreurs liées à la conception du système

On distingue en premier lieu les erreurs dans la **conception du système**, elles peuvent être liées à plusieurs causes.

Un manque de représentativité

Si certains cas réels n'ont pas été pris en compte dans les données d'entraînement, on parle de manque de **représentativité**.

Exemple : certains algorithmes de reconnaissance faciale entraînés sur des ensembles de données où les personnes de certaines origines ethniques étaient en nombre insuffisant.

Une hypothèse trop approximative

En tant qu'abstraction mathématique, **l'algorithme repose sur des hypothèses dont certaines peuvent s'avérer trop approximatives**.

Exemple : les algorithmes d'évaluation de la performance des enseignants aux États-Unis ont causé de nombreuses plaintes car l'hypothèse selon laquelle les notes des élèves étaient une preuve directe de la performance d'un enseignant était trop simpliste.

De mauvais critères retenus

Lors de l'entraînement de l'algorithme, celui-ci est évalué sur la réalisation d'une tâche selon certains critères, ou **métriques**. Les critères et le seuil final choisis ont des conséquences importantes sur la qualité du système final.

Exemple : un seuil bas correspond en réalité à un taux d'erreur plus important délibérément accepté par le concepteur du système. Pour un algorithme de diagnostic médical par exemple, on souhaite surtout éviter les faux négatifs car en cas de faux positif, il nous est toujours possible d'effectuer davantage de tests. Il pourra ainsi être choisi d'utiliser un seuil bas pour les faux positifs (ce qui augmente leur nombre) si cela permet d'avoir un seuil plus élevé sur les faux négatifs (ce qui réduira leur nombre).

Les erreurs liées aux conditions d'utilisation

Des erreurs peuvent également survenir à cause des **conditions d'utilisation** du système d'IA.

Une mauvaise qualité des données

La qualité des données fournies au système lors de son utilisation modifie sa performance.

Exemple : cela peut être observé lorsqu'on utilise un assistant vocal dans un environnement bruyant : la qualité de la compréhension de l'assistant en est alors diminuée.

Des défauts liés au matériel ou à ses contraintes

Quand le système est dépendant de composants physiques comme des capteurs, la qualité de la sortie du système dépendra de l'état de ces composants.

Exemple : un système de détection d'incivilités par vidéosurveillance pourra être sujet à plus d'erreurs si déployé sur un parc de caméra de résolution insuffisante.

Les autres risques de défaillance

Enfin, comme tout système complexe, **les systèmes d'intelligence artificielle ne sont pas exempts des défaillances classiques des systèmes informatiques** qui peuvent intervenir sur les infrastructures physiques où sont réalisés les calculs, lors de la communication d'information, ou encore à cause d'une erreur humaine.

Là où les systèmes d'intelligence artificielle se distinguent de systèmes informatisés plus classiques, c'est dans les difficultés que posent l'identification du problème : on parle de **l'explicabilité**. En effet, et en particulier dans les systèmes appelés « profonds », tels que les réseaux de neurones, le nombre de paramètres utilisés fait qu'il est souvent impossible de comprendre d'où vient l'erreur. Pour limiter ce risque, il est recommandé de conserver certaines données utiles au système pour une durée proportionnée : c'est la **traçabilité**.

Dis-moi ce que tu cherches, je te dirai qui tu es : les algorithmes de profilage en ligne



Sans que les internautes en soient forcément conscients, l'intelligence artificielle, en particulier la technique de partitionnement (*clustering*), est utilisée chaque jour dans le développement d'outils de profilage en ligne. La proposition de contenus pertinents en liens avec leurs centres d'intérêts doit s'effectuer dans le respect de leurs droits.

Où la CNIL intervient-elle ?

L'accompagnement de la CNIL

La CNIL est attentive au développement de ces nouveaux outils.

Tout d'abord, dans le cadre de sa mission d'accompagnement, pour pouvoir conseiller utilement les pouvoirs publics, les chercheurs et les entreprises.

Ensuite, au travers des missions de contrôles qu'elle réalise sur des dispositifs effectivement mis en œuvre.

Enfin, par une action de veille visant par exemple à identifier de nouveaux modes d'attaques ou des biais conduisant à des traitements de données illicites.

Afin d'apporter un éclairage sur les enjeux de l'intelligence artificielle (IA) et d'accompagner les professionnels dans la mise en conformité de leurs projets, la CNIL publie un ensemble de contenus dédiés à l'IA. Elle invite chacun à contribuer et enrichir ces travaux via l'adresse dédiée [ia@\[\]cnil.fr](mailto:ia@[]cnil.fr).

De nouveaux cadres européens à venir

Plusieurs cadres réglementaires visant à préciser les conditions d'utilisation de l'intelligence artificielle sont actuellement en cours d'élaboration au niveau européen. De nombreux textes, qui auront des implications en termes de protection des données, devraient ainsi voir le jour dans les années à venir.

- Premièrement, **le règlement ePrivacy** (évolution de la directive ePrivacy actuelle) précisera quelles règles du RGPD seront applicables dans la protection de **la vie privée en ligne** des citoyens. Ce texte pourrait avoir des conséquences majeures pour les acteurs de l'intelligence artificielle qui proposeront des services de communication électroniques.
- **Le Digital Markets Act (DMA), le Digital Services Act (DSA), et le Digital Governance Act (DGA)**, encadreront le marché des grandes plateformes numériques. Le DSA, notamment, a pour objectif d'accentuer la transparence et la responsabilisation (accountability), des plateformes envers les usagers. Ce texte pourrait également avoir des conséquences pour les plateformes utilisant des algorithmes de recommandation. Plus récemment introduit, le Data Act, vise à faciliter les échanges de données au sein de l'Europe.
- Enfin, **le règlement sur l'intelligence artificielle (RIA)** proposé par la Commission européenne en avril 2021, proposera une approche par les risques pour encadrer les usages des systèmes d'intelligence artificielle et faciliter l'émergence de solutions innovantes et respectueuses des droits et libertés des personnes. La CNIL s'est prononcée avec ses homologues européens sur ce texte, et s'est positionnée pour assumer le rôle d'autorité de contrôle en charge de l'application du règlement en France.

IA et collectivités : enjeux et perspectives ?

A l'instar de l'internaute « humain » qui doit prouver qu'il n'est pas un « robot » sur un site Internet, le robot de cette petite BD dystopique doit prouver qu'il n'est pas un humain... Cette « intelligence artificielle » répond qu'il n'y a plus d'humains dans un grand éclat de rire... Heureusement, nous n'en sommes pas encore là ! Quoi que... S'il y a bien un sujet qui a le vent en poupe, alimente régulièrement les gazettes, et excite autant les politiques que les organisateurs de conférences, c'est bien celui de l'IA. C'est un sujet qui fascine autant qu'il inquiète. Qui est caricaturé autant qu'il est complexe à définir. Qui semble offrir autant de promesses qu'il n'effraie par sa supposée puissance destructrice. Et l'Intelligence Artificielle s'immisce également même dans le sujet COVID-19 : modélisation du virus, prédictions de l'avancée de la pandémie, recherches de molécules pour contrecarrer le développement du coronavirus...

Alors, l'IA est-elle, comme le dit Woody Allen, « le contraire de la bêtise naturelle » ?

Il existe aujourd'hui beaucoup d'articles, de documents et de rapports sur l'IA, mais curieusement le sujet a encore peu été abordé sous l'angle des collectivités territoriales.

Or c'est un sujet :

- qui concerne de près les collectivités, leur fonctionnement, et leur « offre de services » demain
- de transition numérique fortement associé à celui des données, notamment territoriales
- où l'enjeu d'indépendance technologique, notamment vis-à-vis de grands acteurs nord-américains ou asiatiques, est fort
- de souveraineté numérique pour la France

Aussi les collectivités territoriales doivent-elles être en mesure de saisir les opportunités de l'IA en en comprenant clairement les enjeux. A cet effet, la Banque des Territoires, mobilisée depuis de nombreuses années sur la question de la transformation numérique des territoires, a réalisé un Guide Intelligence Artificielle et Collectivités paru en décembre 2019. Son ambition ? démystifier ce qu'est l'IA aujourd'hui et répondre précisément aux questions que se posent les collectivités concernant cette rupture technologique majeure.

Tout d'abord de quoi parle-t-on ?

Il est important de ne pas utiliser des mots « valises » parfois vidés de leur sens et de bien commencer par définir de quoi l'on parle.

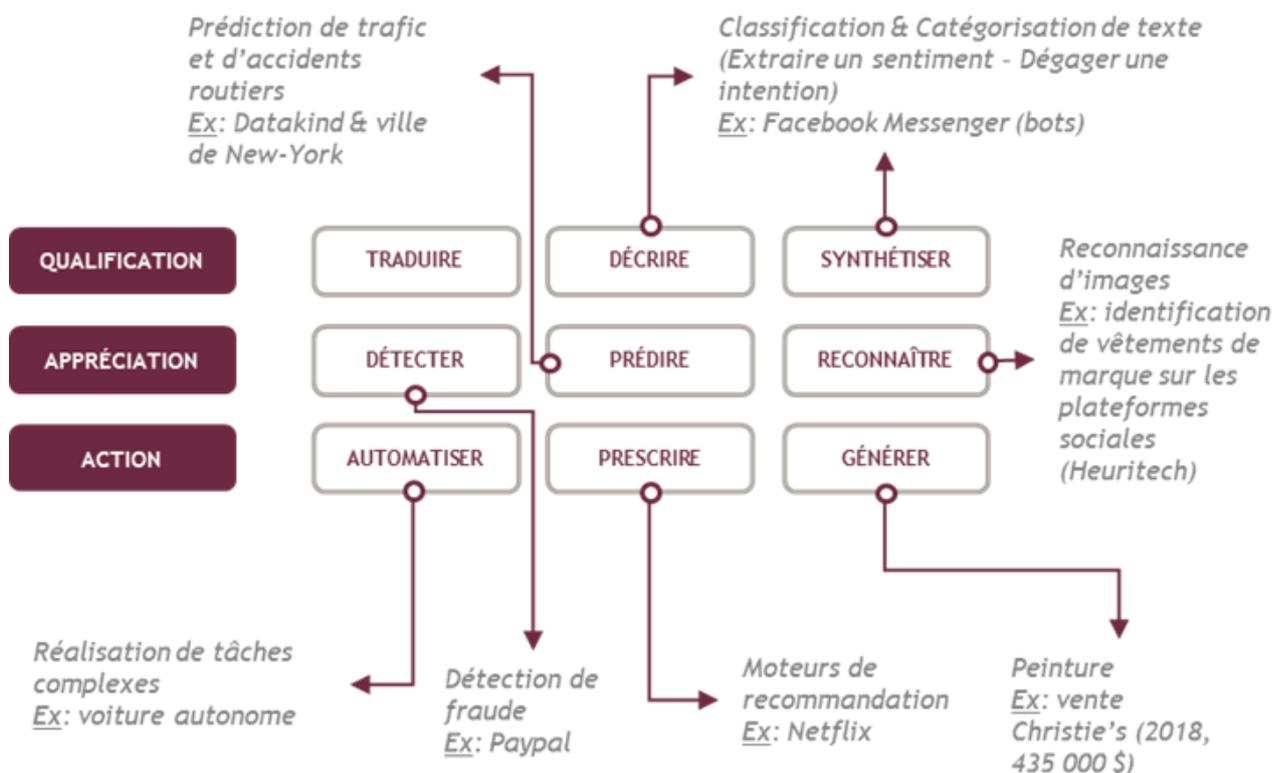
L'IA est l'ensemble des méthodes qui visent à faire effectuer par des machines des tâches nécessitant normalement une « intelligence humaine ». Une fois ceci posé, il reste encore à définir ce qu'est une intelligence humaine !

L'Intelligence Artificielle fait appel à un vaste corpus scientifique, mathématique, informatique et biologique.

Derrière ce sujet, on trouve aujourd'hui essentiellement ce qu'on appelle le « Deep Learning ». Le Deep Learning est un ensemble de méthodes d'apprentissage automatique tentant de modéliser avec un haut niveau d'abstraction des données, grâce à des architectures particulières (réseaux de neurones avancés).

On peut segmenter l'Intelligence Artificielle selon 3 natures d'usages différents

- L'IA qui qualifie (compréhension du contexte) : traduire / décrire / synthétiser
- L'IA qui apprécie (évaluation des alternatives) : détecter / prédire / reconnaître
- L'IA qui agit (prise de décision) : automatiser / prescrire / générer



De quoi a-t-on besoin pour « faire » de l'IA ?

Après avoir défini, même succinctement, l'IA, se pose la question de ce qui est nécessaire pour que puissent émerger des projets l'utilisant.

Trois éléments sont indispensables pour pouvoir mettre en œuvre des technologies d'IA de façon large et développée :

- Une grande puissance de calcul à des prix abordables
- Une très bonne disponibilité de la donnée (à la fois en grand nombre et en qualité)
- Une « alimentation » exponentielle du modèle mathématique pour avoir un effet auto-apprenant pertinent (les fameuses cases qui contiennent des chats ou des feux tricolores sur lesquelles vous devez parfois cliquer pour accéder à un site Internet)

Le « momentum » actuel autour de l'IA (et l'emballement autour de ses perspectives) s'explique par une levée des barrières progressive sur les trois points mentionnés ci-dessus.

Mais à ce stade, le potentiel reste encore largement bridé pour les mêmes raisons que celles qui expliquent son décollage, et cela s'applique particulièrement pour les collectivités territoriales :

- La complexité des modèles reste encore importante et est un frein au développement des applications
- La qualité de la donnée n'est pas encore au rendez-vous, et leur hétérogénéité rend leur exploitation souvent difficile
- Les compétences restent rares
- Les capacités techniques sont parfois encore insuffisantes

A ceci s'ajoute la question de la régulation, qui doit maintenant encadrer les « risques » et « dangers » potentiels de ces technologies, que ce soit sur les plans éthique ou juridique.

IA et collectivités territoriales : où en est-on ?

Il convient tout d'abord de noter que le contexte est plutôt favorable à l'arrivée de l'IA dans les collectivités territoriales :

- L'ouverture des données (consécutive à la loi pour une République Numérique) est de nature à favoriser la disponibilité de données territoriales, et comme on l'a vu ci-dessus, cela est une condition absolue
- La maturité croissante des technologies et les investissements massifs des industriels amène « naturellement » des solutions sur le marché
- Les politiques s'intéressent fortement au sujet et sont curieux de tester des solutions
- L'IA pourrait amener des réponses concrètes à certaines problématiques : recherche d'efficacité et d'optimisation dans les processus métier, outils d'aide à la décision, prévention des risques, suivi d'activités sur la voie publique, relation citoyenne, etc.

A ceci s'ajoutent une vraie dynamique européenne (notamment grâce aux projets européens « AI4EU ») et une montée des appels à projets nationaux (depuis le rapport Villani).

Quatre grands constats ressortent à ce jour sur le développement de l'Intelligence Artificielle pour les collectivités :

- Les initiatives restent timides à ce stade
- Les utilisations actuelles de l'IA par les collectivités sont très similaires à celles du secteur privé et des entreprises et il n'y a pas de spécificité du secteur public
- Les utilisations actuelles de l'IA sont très centrées sur la recherche d'efficacité opérationnelle et d'optimisation et non, pour le moment, sur l'émergence de nouveaux services révolutionnaires
- Les projets concernent un champs très large de sujets et de compétences (mobilité, transport, relation citoyen, etc...)

Les principaux domaines spontanément mentionnés par les collectivités interrogées sont les suivants :

- Prévention des risques, sécurité
- Transports, mobilité, stationnement
- Environnement

Viennent ensuite :

- Relation citoyen et efficacité administrative
- Aménagement du territoire
- Urbanisme
- Agriculture

Il est intéressant de mentionner quelques premiers projets illustratifs intéressants.

Le premier est un projet de reconnaissance d'occupation irrégulière des sols par la direction départementale des territoires et de la mer de l'Hérault. Ce projet vise à optimiser la lutte contre les bâtis, hangars, décharges sauvages, déboisement et constructions illégales dans les milieux sensibles. Il utilise une interface d'annotation des images satellites et aériennes permettant d'enrichir la base de données utilisée et des algorithmes IA de détection d'objets. Ainsi le nombre de contrôles terrain pertinents augmente.

Un autre projet concerne l'automatisation du suivi par vidéosurveillance par les villes de Nice et de Marseille. Il s'agit d'utiliser de la reconnaissance automatique de silhouettes, un envoi automatique de flux vidéo et une orientation des caméras via la reconnaissance de bruits. Ce projet n'est pas sans poser un certain nombre de questions sur la protection des données personnelles, mais il illustre bien le potentiel de ces technologies.

Enfin, un exemple classique d'utilisation de l'IA concerne les véhicules autonomes, comme ceux expérimentés par la Métropole de Rouen. L'IA est ici utilisée pour le traitement d'évènements aléatoires et la reconnaissance d'images.

Au-delà de ces quelques projets illustratifs, on notera que certaines régions françaises ont lancé des appels à projets autour de l'IA.

C'est par exemple le cas de la Région Ile de France et de PACA (programmes dédiés IA) mais aussi de l'Occitanie, de la Bretagne et du Grand Est (appels à projets plus larges mais avec une composante IA)

On le voit, il y a de nombreuses pistes d'application de l'IA pour les collectivités territoriales.

Quid des freins dans l'appropriation de l'IA par les collectivités ?

L'IA rencontre cependant pour le moment des freins dans son appropriation par les collectivités. Il s'agit de freins :

- de nature technique
 - Il y a souvent un manque de disponibilité et de maturité de la donnée disponible. C'est le grand enjeu de demain pour les collectivités territoriales.
 - La transformation numérique interne de la collectivité n'est parfois pas complètement réalisée et cela se traduit par un retard dans leur informatisation et dans le recours aux applicatifs dans le cloud (mode SaaS)
- liés aux compétences disponibles et aux craintes parfois légitimes sur un sujet éminemment complexe
- liés à l'investissement
 - La tendance à investir en priorité dans des projets où la preuve de valeur est faite n'aide pas forcément l'émergence de projets plus prospectifs comme ceux-ci
 - Le code des marchés publics peut également parfois être non facilitateur pour des projets innovants, même si de nouveaux types de marchés viennent récemment changer la donne
- liés à des questions fondamentales comme celles de l'équité sociale des algorithmes, du respect des libertés fondamentales, et de l'impact sur l'emploi

Comme on peut l'observer, le sujet de l'IA est un condensé de paradoxes. Face à lui, il ne faut ni être techno-béat, ni tomber dans l'excès inverse des peurs irraisonnées.

Le conseil, en toute humilité, peut tenir en quelques mots : ne pas chercher à renverser la table, ne pas faire de la technologie pour faire de la technologie, mais bien réfléchir aux besoins à satisfaire et aux problématiques à régler.

Ensuite, il s'agira de mobiliser les données, la puissance de calcul... et bien sûr, l'intelligence humaine dont on n'est pas prêt de se passer. C'est plutôt rassurant, non ?

UNE RÉVOLUTION EN MARCHÉ

65 %

des collectivités territoriales considèrent que les nouveaux usages de la donnée auront un impact important sur la gestion de leurs services.

plus de 50 %

d'entre elles estiment notamment que les politiques de mobilité, d'environnement ou de gestion de l'énergie seront améliorées par un recours accru aux données. Elles ont raison. Depuis quelques années, de nouvelles données sont disponibles, en masse, et de nouveaux outils font leur apparition. La Banque des Territoires et le groupe La Poste en ont la conviction : une révolution est en marche !

» LES DONNÉES : UNE RESSOURCE ABONDANTE ET INCONTOURNABLE POUR LES TERRITOIRES

Les données sont partout. Elles impactent la sphère économique, les médias, la communication, la culture... Mais aussi l'action publique.

Booking et AirBnb n'ont pas seulement bouleversé le monde des hôteliers, des locations de vacances et des campings. Ils ont aussi changé le métier des offices du tourisme et rendu difficile la tâche des comités régionaux ou des observatoires locaux. Waze n'a pas uniquement changé la manière de se déplacer des Français², il a perturbé des plans de circulation et parfois même mis en péril des aménagements voulus par les pouvoirs locaux. Ces deux exemples bien connus ne sont pas les seuls. Depuis une dizaine d'années, les données produites par de multiples acteurs viennent compléter les outils disponibles pour préparer et mettre en œuvre des politiques publiques, sans qu'il soit toujours facile de comprendre si ces données sont vraiment nouvelles, et en quoi elles seraient plus utiles ou même plus fiables que d'autres. Les exemples sont nombreux : données socio-économiques et socio-démographiques de l'INSEE, très largement accessibles en open data à des échelles très fines, données géographiques de l'IGN³, données foncières et même fiscales⁴, données de santé, données

des opérateurs de téléphonie mobile, données environnementales produites par les AASQA⁵ ou par des acteurs privés... Les services publics eux-mêmes, et les entreprises qui exercent des missions de service public par délégation, produisent des données toujours plus volumineuses, faisant évoluer les systèmes de gestion. L'exemple des « bus à haut niveau de service » en est l'illustration parfaite. Il y a peu, les seules données produites pour la gestion quotidienne d'une ligne de bus étaient une information géographique (la localisation des arrêts) et une fiche horaire théorique. Aujourd'hui, les trajets sont suivis en temps réel, permettant à la fois une régulation des circulations et l'information des voyageurs aux arrêts et à travers des applications mobiles. Certains acteurs proposent même la mesure en temps réel de la fréquentation des lignes.

Une accélération très forte de l'utilisation des données par les collectivités a été constatée, durant la pandémie notamment, pour faire face aux confinements successifs, créer de nouveaux services et relancer l'activité. Mais l'exploitation des données reste encore un défi à relever.

² Avec 17 millions d'utilisateurs, la France est le premier pays utilisateur de Waze au monde, devant les Etats-Unis et le Brésil. 1 automobiliste sur 2 utilise Waze, faisant de facto de cette filiale de Google le meilleur connaisseur des habitudes de déplacement automobile des Français

³ Institut Géographique National

⁴ Voir notamment les « demandes de valeurs foncières » disponibles sur le portail data.gouv.fr

⁵ Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) publient dans chaque région des données en continu et en open data sur la qualité de l'air

» LA DONNÉE : UN PATRIMOINE À METTRE AU SERVICE DES POLITIQUES PUBLIQUES

Ces données sont considérées par de plus en plus de collectivités territoriales comme une richesse et un patrimoine qu'il convient de préserver et d'utiliser au service des politiques publiques. Un rapport officiel remis au Gouver-

nement en octobre 2021⁶ a recensé 12 grands secteurs d'activité pour lesquels de nouveaux usages de la donnée sont explorés, expérimentés et parfois déployés à grande échelle par des collectivités territoriales françaises.

» PLUS DE 200 COMMUNES ET EPCI ENGAGÉS DANS DES DÉMARCHES DATA

Ce rapport soulignait un point important : alors que plusieurs études antérieures décrivaient les projets portés par quelques métropoles pionnières⁷, ce sont en 2021 près de 200 com-

munes et EPCI qui sont engagés dans des projets de gestion de politiques publiques « pilotées par la donnée ».

FAMILLES ET USAGES DE LA DONNÉE



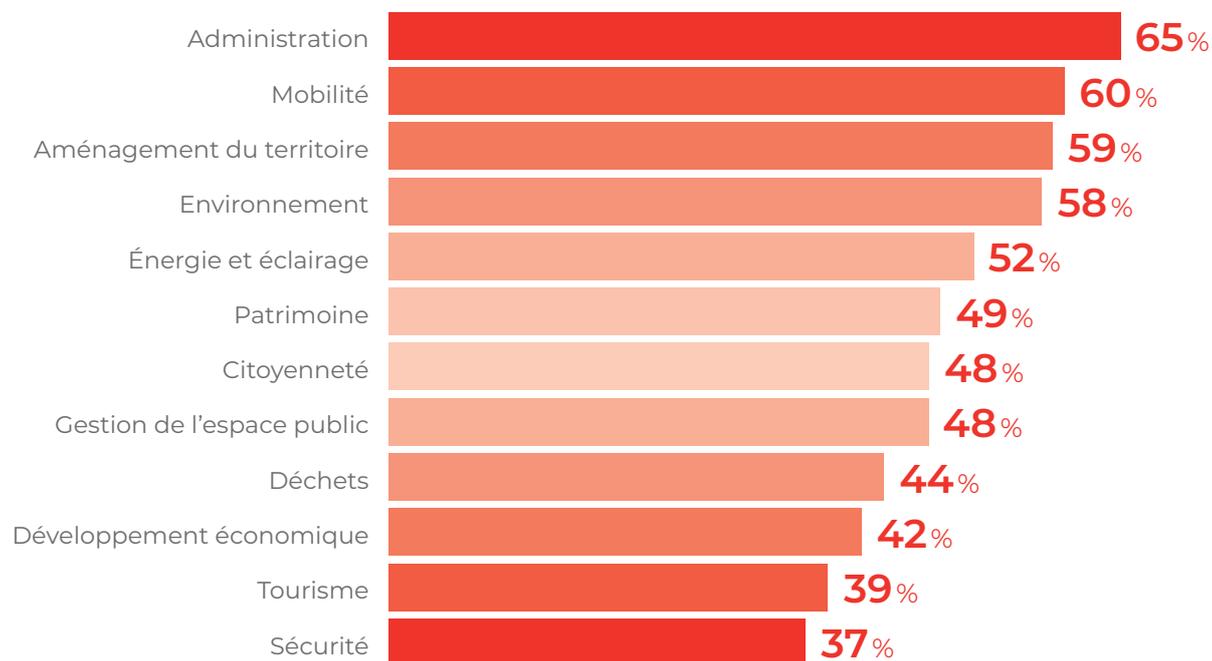
Source : De la smart city à la réalité des territoires connectés, ministère de l'Économie et des Finances, octobre 2021

⁶ « De la smart city à la réalité des territoires connectés », ministère de l'Économie et des Finances, octobre 2021

⁷ Voir notamment « De la smart city au territoire d'intelligence(s) », rapport au Premier ministre, Luc Belot, 2017

LES DOMAINES PRIORITAIRES POUR LES NOUVEAUX USAGES DE LA DONNÉE

Au sein de votre collectivité, avez-vous identifié parmi les domaines suivants de nouveaux usages de la donnée qui pourraient être utiles ?



La majorité des collectivités considère que les nouveaux usages de la donnée auront un fort impact sur de nombreuses politiques publiques. D'abord sur la gestion des services et de l'administration, puis la mobilité, l'aménagement du territoire et bien sûr l'environnement et l'énergie. Les plus convaincues sont les métropoles, du fait de leurs compétences et sans doute de leur rôle précurseur sur la gestion des données. Elles sont convaincues à 90% de l'impact sur les politiques de mobilité, d'énergie ou encore pour la gestion des déchets. Mais les communes petites et moyennes (de plus de 3500 habitants) ne sont pas en reste : elles sont ainsi 65% à penser que la data aura un impact positif sur l'éclairage public et la gestion de l'énergie, ou 53% pour les politiques locales de sécurité.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

» LES DONNÉES ET LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE : L'EXEMPLE DE L'ÉCLAIRAGE INTELLIGENT

À l'occasion du renouvellement d'un parc de lampadaires, de plus en plus d'opérateurs et de collectivités optent pour un matériel innovant et économe. Le remplacement des anciennes lampes et le passage à la technologie LED sont combinés à un pilotage par la donnée qui permet, à l'aide de capteurs, d'adapter l'éclairage en fonction de paramètres prédéfinis (conditions météorologiques, passages et fréquentation, zones à sécuriser...). Ainsi, la Communauté de communes du **Pays Haut-Val-d'Alzette** (8 communes, 30 000 habitants) a remplacé la totalité de ses candélabres et organisé la gestion des données dans une plateforme dont elle a la maîtrise directe. Le concessionnaire (ENGIE) y déverse les données d'exploitation

de l'éclairage public. Plus de 70% d'économie d'énergie sont attendus, avec en outre une réduction significative de la pollution lumineuse. Le **Pays d'Iroise** (19 communes, 48 000 habitants) et l'**Île d'Ouessant** (900 habitants) sont également des territoires pilotes. À l'initiative du Syndicat départemental d'énergie et d'équipement du Finistère (SDEF), ils testent de nouveaux dispositifs de pilotage des points lumineux. Le SDEF distribue également des boîtiers connectés dans plusieurs dizaines de foyers sur l'île d'Ouessant pour permettre aux habitants volontaires de suivre en direct leur consommation et l'état du réseau électrique, dans une démarche collective de maîtrise et de transition énergétique.

» LES DONNÉES POUR AMÉLIORER LA GESTION DES DÉCHETS

Des capteurs et des caméras sont déployés dans des territoires de toutes tailles pour gérer les points d'apport volontaire ou l'accès aux déchetteries. Les objectifs sont multiples : éviter les files d'attente et réguler les accès, optimiser les tournées de ramassage, éviter les dépôts sauvages en raison de débordements, repérer ces dépôts sauvages.

La collecte des ordures ménagères s'accompagne parfois d'une collecte de données, via l'équipement des bacs avec des puces. L'objectif est ainsi d'optimiser les tournées de collecte, de changer les comportements des habitants, de réduire le volume des déchets produits et/

ou d'améliorer leur tri. Les bacs peuvent être pesés ou leur taux de remplissage mesuré. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOMI) est expérimentée dans plus de 200 territoires représentant près de 10% de la population française⁹.

Certaines collectivités territoriales utilisent également les données pour conduire des actions de prévention et de communication. Dans les 43 communes de **Rennes Métropole**, les habitants pourront ainsi recevoir des informations précises sur leur propre production de déchets et faire des comparaisons avec des foyers de taille et de composition équivalentes.

» LES DONNÉES, OUTIL PUISSANT AU SERVICE DES NOUVELLES MOBILITÉS

Les grandes métropoles, confrontées à des enjeux de lutte contre la congestion automobile, utilisent la data pour construire des outils d'incitation aux pratiques multimodales ou encore de réduction de la pollution automobile. **Toulouse Métropole** a ainsi développé un programme expérimental⁹ qui vise à collecter et croiser des données massives permettant d'analyser finement les déplacements quotidiens des habitants. L'objectif final sera de proposer de nouvelles solutions de mobilité, plus durables, et de mesurer leur impact sur les

émissions de gaz à effet de serre. À **Lille**, une convention a été signée avec Waze pour analyser les déplacements quotidiens. Mais des territoires d'autres tailles expérimentent aussi des outils de pilotage par la donnée. À **Digne-les-Bains** (16 000 habitants), **Tulle** (14 000 habitants) ou **La Roche-sur-Yon** (54 000 habitants), de multiples sources de données (horodateurs connectés, réseaux de bus, informations sur les travaux, bornes de recharge) sont croisées pour informer le grand public et faciliter l'accès au centre-ville et aux commerces.

“ *Les premiers projets ont une vertu pédagogique.* ”

Un chef de service d'une commune

» LES DONNÉES EN APPUI DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET DE L'ATTRACTIVITÉ

Durant la pandémie et les premiers confinements, les initiatives se sont multipliées avec la mise à disposition de données sur les commerces ouverts et les systèmes de livraison possibles. Les portails et les services en ligne se sont également multipliés¹⁰. La **Communauté urbaine de Dunkerque** (17 communes, 195 000 habitants) a pris une initiative remarquable en créant un espace contributif adossé à son portail de publication de données en open data. Dans le cadre d'un projet porté par l'agence d'urbanisme, les communes de **Thionville** (40 000 habitants) et **Saint-Avoid** (16 000 habitants) ont développé un observa-

toire de l'immobilier commercial. L'exploitation et le croisement de multiples données (offre de commerces, vacance de locaux, données socio-démographiques, flux de fréquentation, équipements et services, projets urbains planifiés...) donnent aux décideurs des clés de compréhension des dynamiques commerciales et permettent de suivre plus finement la politique de revitalisation. À **Saint-Nazaire** (70 000 habitants), les mêmes données sont mises au service du marketing territorial : elles caractérisent les zones d'attractivité commerciales ou les comportements des consommateurs, pour attirer les porteurs de projet les plus pertinents.

⁹ VILAGIL est l'un des 24 projets financés depuis 2019 par l'Etat dans le cadre du programme Territoires d'innovation

¹⁰ On estime ainsi que plus de 22 000 commerces locaux sont aujourd'hui référencés sur les différents portails «Ma ville, mon shopping». Source : La Poste

» LE TOURISME : UN SECTEUR IMPACTÉ PAR LES PLATEFORMES DE DONNÉES

Il n'y a pas qu'AirBnb et Booking qui utilisent massivement les données. De nombreux comités départementaux ou régionaux exploitent les données de téléphonie mobile qui permettent de mieux connaître l'origine des visiteurs et leurs déplacements dans un territoire. L'**Agence d'urbanisme Brest-Bretagne** (ADEUPa) a utilisé les données de l'application Strava (dédiée aux pratiques sportives) pour compléter ses études sur les retombées écono-

miques et environnementales du passage du Tour de France en Bretagne en 2021¹¹.

De manière générale, la maîtrise des données touristiques est aussi un moyen de comprendre, de réguler et, parfois, de contrecarrer, les excès liés au recours aux plateformes. Le combat mené par de nombreuses villes touristiques pour accéder aux données d'AirBnb l'illustre totalement.

» LES DONNÉES : UN ÉLÉMENT CLEF DES STRATÉGIES ENVIRONNEMENTALES

En 2022, plus de 800 EPCI ont adopté ou sont en train de préparer un Plan climat-air-énergie territorial (PCAET)¹². Ces plans comportent tous un programme d'actions visant notamment à réduire les consommations énergétiques de leur territoire mais aussi à orienter différemment les déplacements, l'agriculture et l'alimentation ou le développement économique. Si certaines actions dépendent très directement de la collectivité, la plupart engagent des acteurs publics et privés dont l'activité n'est pas simple à mesurer. La mise en œuvre effective des PCAET et la capacité à rendre compte des engagements pris vont dépendre très directement de la capacité à disposer des données. C'est le constat fait par la communauté de communes du **Val-de-Cher Controis** (33 communes, 48 000 habitants) qui a construit un outil de pilotage de son plan d'actions adossé à une stratégie de recueil de données¹³. Plus d'une centaine d'indicateurs (transports, énergie, agriculture...) sont ainsi régulièrement mis à jour, et publiés en open data. La Com-

munauté d'Agglomération du **Pays de Saint-Omer** (53 communes, 105 000 habitants) a inscrit dans son PCAET l'atténuation des îlots de chaleur urbains, et travaille pour cela avec 13 partenaires européens (projet Cool Towns) sur la construction d'une méthodologie et de solutions techniques innovantes. L'exploitation des données, notamment sur la végétation locale, est un aspect essentiel du projet.

En matière environnementale, les sources de données se multiplient aussi avec l'arrivée sur le marché de capteurs de plus en plus précis et abordables. Ils mesurent la qualité de l'air ou de l'eau et la présence de multiples polluants. Ils alertent en temps réel de la présence de pollens pour informer les personnes allergiques. Leurs données peuvent être exposées dans des plateformes accessibles à tous, à travers des applications ou des dispositifs d'alerte. Le **Pays des Abers** (13 communes, 42 000 habitants) ou la ville de **Roanne** (34 000 habitants) expérimentent ces outils innovants.

» LES DONNÉES AU CŒUR DES POLITIQUES DE SÉCURITÉ

Régie par une réglementation spécifique, la gestion de la vidéo-protection repose sur des flux de données : des images bien sûr, mais aussi des outils d'analyse extrêmement sophistiqués qui peuvent assister les opérateurs humains dans leurs tâches de surveillance et de contrôle. La commune de **Massy** (49 000

habitants) expérimente depuis 2021 des outils algorithmiques intégrant de l'intelligence artificielle pour détecter les dépôts sauvages de déchets ou signaler des infractions au code de la route (sens interdit ou stationnement gênant par exemple).

¹¹ <https://adeupa-brest.fr/nos-publications/impact-economique-et-environnemental-du-tour-de-france-2021>

¹² En mars 2022, 820 collectivités ont adopté ou engagé l'élaboration d'un PCAET dont 113 de façon volontaire (non concernées par une obligation légale car ayant moins de 20 000 habitants). Source : ADEME

¹³ <https://pcaet.val2c.fr/>

» LES DONNÉES POUR ASSOCIER LES CITOYENS

Les données sont omniprésentes dans les **nouveaux outils de la relation aux citoyens** (que l'on appelle parfois les « civic tech »), et peuvent circuler dans les deux sens. Mises à la disposition des citoyens, elles facilitent la participation, par exemple au travers des budgets participatifs. À **Saint-Gaudens** (11 000 habitants), durant 6 semaines début 2022, les habitants ont pu construire leurs propositions dans le cadre d'une démarche transparente et ouverte à tous. À l'inverse, les citoyens peuvent remonter des informations aux équipes de leurs collectivités. Des applications permettent de signaler des incidents, des dysfonctionnements de mobilier urbain ou des incivilités. La gestion des données ainsi remontées peut faciliter le suivi de l'action des services communaux. À **Créteil** (90 000 habitants) après un an d'utilisation d'une application de signalement citoyen et près de 35 000 signalements, la ville constate que 95% des incidents ont été suivis d'un traitement positif dans un délai moyen de 3 jours.

“ Ce sont les usages concrets qui permettent de convaincre les élus. ”

Une cheffe de service d'une commune

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Le guide de la donnée des territoires**, réalisé par l'Observatoire Data Publica, *La Gazette des Communes*, janvier 2022
- **De la smart city à la réalité des territoires connectés**, ministère de l'Économie et des Finances, octobre 2021
- **Les données au service de la revitalisation des centres-villes**, Banque des Territoires, novembre 2021
- **Connaissance des territoires. La donnée : pour un autre pilotage de l'action dans les territoires ?** La Poste, 2020

DIJON ET ANGERS



Des exemples pionniers

Dijon et Angers sont souvent cités en exemple comme les deux projets de « villes intelligentes » les plus aboutis en France. Sans en faire un modèle exclusif, par ailleurs difficilement transposable dans les territoires de petite taille, il est intéressant d'en décrire les principes et d'en présenter les objectifs. Les deux projets sont caractérisés par une approche globale visant à piloter de façon numérique, grâce aux données, de nombreux services urbains qui seront ainsi optimisés et mis au service des transitions énergétique et écologique. Le projet OnDijon est la première infrastructure de territoire intelligent intégrée en France. En 2018, la Métropole a signé un « CREM » (marché de conception, réalisation, exploitation et maintenance) avec un groupement d'entreprises (Bouygues Energies Services, Citelum, Suez et Cap Gemini) pour réaliser un poste de pilotage des services urbains connectés comme l'éclairage, la mobilité, etc. L'ensemble des investissements représente 105 millions d'euros, planifiés sur 10 ans. Opérationnel depuis 2019, cet hyperviseur rassemble toutes les données de multiples services pour disposer d'une vision globale de la gestion urbaine. Le projet de la ville d'Angers représente pour sa part un investissement de 178 millions d'euros sur 12 ans. Il concerne les domaines de l'électricité, du bâtiment, du stationnement, des déchets ou encore de l'eau. Le projet de territoire intelligent s'inscrit au service de la transition écologique en visant l'économie des ressources, l'innovation au service des habitants et un pilotage optimisé (avec des outils de modélisation et d'anticipation). Le consortium d'entreprises lauréat de la consultation est piloté par Engie, accompagné de Suez, du groupe mutualiste VYV et du groupe La Poste. La présence d'un acteur de la santé permettra également de développer des services dédiés à la santé, à la prévention et au bien-être. Quant à la présence du groupe La Poste, elle renforce le volet « confiance numérique » auquel la ville est très attachée.

MESURER L'IMPACT DE L'UTILISATION DES DONNÉES

49 %

des collectivités attendent des nouveaux outils de gestion des données qu'ils permettent avant tout d'améliorer la qualité des services et la relation aux usagers.

seulement 8 %

en attendent en priorité des retombées économiques directes. La Banque des Territoires et le groupe La Poste partagent avec les élus locaux une conviction très forte : l'exploitation massive des données n'est pas une fin en soi mais un moyen, elle n'a de sens que si elle profite au territoire. Avoir un impact concret sur les politiques publiques est indispensable.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

LES IMPACTS RECHERCHÉS POUR LES NOUVEAUX USAGES DE LA DONNÉE

Quelles sont, selon vous, les priorités qui justifient (ou justifieraient) une utilisation plus importante des données au sein de votre collectivité ?

Les retombées en matière de relations au citoyen (transparence, information, nouveaux services)



Les retombées en matière de politiques publiques (efficacité de la mise en œuvre)



Les retombées économiques (retour sur investissement)



49% des collectivités estiment que la priorité qui justifie en premier lieu un usage important des données est la relation aux citoyens (transparence, information, nouveaux services...). Cette priorité est encore plus forte dans les communes de petite taille (66% pour les communes de moins de 3500 habitants).

La seconde priorité est l'efficacité des politiques publiques, classée en rang 1 par 44% des collectivités, et positionnée de façon encore plus élevée par les métropoles (61%) et les régions (70%).

La recherche de retombées économiques directes (sous forme d'un retour sur investissement) ne laisse pas les collectivités indifférentes, mais elles ont toutes la lucidité d'en faire un objectif secondaire (seulement 8% en font la priorité n°1). En effet, ces nouveaux outils, s'ils renforcent et améliorent la qualité des services publics, ont également un coût et leurs retombées économiques directes sont difficiles à mesurer.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

Comprendre ce que la gestion des données peut ou ne peut pas apporter à la collectivité est essentiel. Différents travaux sur la « chaîne de valeur » de la donnée ont montré que les retombées peuvent être de plusieurs natures.

» UN RETOUR SUR INVESTISSEMENT AVÉRÉ (DANS CERTAINS SECTEURS)

La donnée peut être mise au service de l'optimisation de la gestion du service public, avec la volonté d'un retour sur investissement. D'un point de vue strictement financier, ce « ROI » reste souvent difficile à calculer.

Toutefois, l'impact est mesurable et tangible dans certains domaines.

- **L'éclairage intelligent**, pour lequel la démonstration des économies générées est faite, car il contribue à réduire significativement les consommations électriques (et la pollution lumineuse). La FNCCR estime dans ses récents travaux que les économies énergétiques sont comprises, selon les situations de départ de chaque territoire, entre 60 % et 80 %¹⁴. Des communes et des EPCI de toutes tailles ont installé des systèmes d'éclairage intelligent : le **Grand Lyon**, **La Baule** (15 000 habitants) ou encore **Thil** (2 000 habitants).
- **L'efficacité énergétique des bâtiments**. De façon générale, le pilotage précis des consommations énergétiques mobilise plus de données que des procédés traditionnels reposant sur le contrôle annuel des factures. La

consommation des bâtiments communaux et intercommunaux ou des établissements scolaires, des écoles aux lycées, peut passer par l'exploitation des données des nouveaux capteurs (ou plus directement des nouveaux compteurs). Au **Havre** (170 000 habitants) ou à **Venarey-les-Laumes** (3 000 habitants) par exemple, les équipes territoriales s'organisent pour véritablement « monitorer » les consommations énergétiques et adapter les usages de façon vertueuse et économe.

- **L'eau**. De nouveaux procédés de gestion de l'eau pilotés par la donnée apparaissent. Le « rendement moyen » des réseaux d'eau en France est estimé à 80 %, ce qui signifie que 20 % de l'eau potable n'arrive pas au robinet des habitants¹⁵. La pose de capteurs permettant de détecter des variations de pression et la construction d'outils de suivi des données sont deux des priorités du projet de territoire intelligent développé par les villes d'**Angers** (150 000 habitants) ou de **Nevers** (34 000 habitants). Là également, les outils de pilotage par la donnée visent à faire des économies, et à les mesurer.

“ Il faut mesurer l'impact. On veut faire une ville numérique avec beaucoup de bon sens. ”

Un maire-adjoint

¹⁴ « Guide pratique de l'éclairage public intelligent », Fédération nationale des collectivités concédantes et régies, FNCCR, 2021.
¹⁵ Source : Eau France 2022

SAINT-SULPICE- LA-FORÊT



Le « smart » village

La commune de Saint-Sulpice-la-Forêt (1500 habitants) a déployé un réseau LoRa équipé d'une quarantaine de capteurs afin de responsabiliser les usagers des bâtiments publics (les services eux-mêmes mais aussi les usagers et le public) sur la consommation d'eau, d'électricité et de gaz.

La collectivité est propriétaire de l'infrastructure, du matériel et a ainsi la totale maîtrise des données.

Grâce à ce dispositif, de nombreuses données sont collectées et traitées. Elles sont restituées sous la forme de tableaux de bord qui sont rendus publics.

Les résultats sont là : 20% d'économies d'énergie ont été réalisées dans les bâtiments publics au bout d'un an.

» UN RÉEL IMPACT SUR L'EFFICACITÉ DES POLITIQUES PUBLIQUES

Dans de nombreux cas, s'il n'y a pas d'économie tangible immédiate, l'impact se retrouve dans l'efficacité de la mise en œuvre des politiques publiques. D'abord parce que la donnée améliore la connaissance du territoire, de la population et de ses besoins. Ensuite, parce qu'elle permet d'ajuster plus vite des mesures en fonction des résultats obtenus.

C'est donc un meilleur usage de l'argent public qui est fait, au bénéfice du territoire et de ses habitants.

La donnée est de plus en plus présente dès la conception des politiques publiques, et notamment de toutes celles qui reposent sur des schémas ou des outils de planification. Les

diagnostics préalables, les leviers pour la mise en œuvre et les indicateurs de suivi sont bien plus riches en données en 2022 qu'il y a 10 ans. Sans données, il est désormais impossible de piloter un Plan climat-air-énergie, de gérer des « zones à faibles émissions » ou de conduire des stratégies « zéro artificialisation nette ».

Enfin, dans le cadre des programmes nationaux Action Cœur de Ville¹⁶, Petites Villes de Demain¹⁷ ou Territoires d'Industrie¹⁸, des données toujours plus riches et visualisées (cartes, graphiques...) sont mises à la disposition des bénéficiaires pour aider à structuration de leurs projets, suivre les résultats de leurs actions, donner des points de comparaison ou encore réorienter une politique publique.

¹⁶ <https://www.banquedesterritoires.fr/dataviz-coeur-de-ville>

¹⁷ <https://www.banquedesterritoires.fr/dataviz-pvd>

¹⁸ <https://www.banquedesterritoires.fr/dataviz-territoires-dindustrie-0>

» DES EFFETS TANGIBLES SUR LES USAGES POUR LES HABITANTS

Au-delà des bénéfiques quantitatifs, l'utilisation croissante des données permet aussi d'offrir aux habitants de nouveaux services. Certains sont aujourd'hui ancrés dans notre quotidien, mais ont nécessité un travail important sur la collecte et la structuration de données, qui elles-mêmes parfois n'existaient pas il y a quelques années encore. L'information des habitants en temps réel dans de nombreux domaines repose sur des infrastructures de données. À **Soissons** (29 000 habitants), plus de 1 000 places de parking ont été connectées. À **Nantes**, la qualité de l'air est affichée en temps réel.

Dans de nombreux territoires, des applications proposent des parcours dans la ville qui prennent en compte des paramètres personnalisés : pour découvrir le patrimoine culturel à **Orléans** (115 000 habitants) mais aussi à **Gray** (6 000 habitants), pour profiter des espaces verts ou optimiser les trajets en vélo, par exemple à **La Rochelle** (75 000 habitants).

Ces services individualisés contribuent à la digitalisation des services au public, qui permet les accès à distance et les accès en horaires décalés. Poussées à l'extrême, ces évolutions sont néanmoins décriées, car elles peuvent rendre difficile l'accès aux services de certains publics. Il convient donc de veiller à un juste équilibre entre le maintien des accueils physiques et la digitalisation des services.

ISSY-LES-MOULINEAUX



Un tableau de bord complet de l'activité des services municipaux accessible à tous

La ville d'Issy-les-Moulineaux, pionnière de l'open data mais aussi de l'utilisation du numérique pour les services aux citoyens, publie depuis 2020 des tableaux de bord très complets rendant compte de l'activité de l'ensemble des services municipaux et plus largement des dynamiques de la ville (<https://data.issy.com/pages/tableaux-de-bord-issy/>). Les citoyens peuvent y trouver aussi bien des éléments portant sur les finances locales que sur l'environnement, le sport ou la culture. Loin de se limiter à un classique tableau de bord, tous les indicateurs renvoient aux données brutes à partir desquelles ils sont calculés. La démarche est vertueuse : elle réutilise les données ouvertes par la ville, mais contribue également à en ouvrir de nouvelles. La construction de ces tableaux de bord a également joué un rôle important pour structurer la gouvernance des données au sein de la collectivité en permettant la diffusion d'une réelle culture de la donnée dans l'ensemble des services. Un exercice de transparence gagnant-gagnant !

UN CADRE JURIDIQUE RÉCENT ET PARFOIS MÉCONNU

Le droit applicable aux données publiques comporte des spécificités propres à l'action publique, les données des collectivités n'étant pas anodines. Elles constituent un bien commun.

58 %

des collectivités utilisent ainsi des clauses juridiques spécifiques dans leurs marchés pour protéger le statut des données publiques. Mais les collectivités sont aussi soumises à des règles de droit commun, notamment pour la protection des données personnelles des usagers du service public.

et seulement
26 %

estiment être pleinement en conformité avec le RGPD. Au-delà de la mise en œuvre de règles parfois complexes et mouvantes, notamment à l'échelle européenne, la Banque des Territoires et le groupe La Poste considèrent que la dimension juridique de la gestion des données publiques est essentielle, car elle favorise la confiance des citoyens dans l'utilisation des données, voire lui est nécessaire.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

» LA PREMIÈRE PRIORITÉ : LA PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE DES HABITANTS

Le premier principe juridique applicable en matière de droit des données par les administrations territoriales est celui de la **protection de la vie privée des citoyens, habitants et usagers du service public**. Depuis le 25 mai 2018, le Règlement général sur la protection des données personnelles (RGPD) est en application dans tous les pays européens. En France, il complète la loi Informatique et Libertés de 1978 en redéfinissant les règles du recueil du consentement des personnes à l'utilisation de leurs données, en élargissant le nombre des données dites « sensibles » qui sont particuliè-

rement protégées, en refondant les processus de gestion des données par les organisations publiques ou privées.

Toutes les collectivités, quelle que soit leur taille, ont l'obligation de désigner un délégué à la protection des données. En mai 2022, après plusieurs alertes et campagnes d'information, la Commission nationale Informatique et Libertés (CNIL) a publiquement rappelé à l'ordre 22 communes qui n'avaient pas procédé à cette désignation.¹⁹

» L'OPEN DATA AU SERVICE DE LA TRANSPARENCE ET DE LA DÉMOCRATIE

Adoptée également en 1978, la loi d'amélioration des relations entre l'administration et le public, dite loi CADA²⁰, a défini la notion de document administratif transmissible qui a été étendue aux données produites et détenues par les administrations. En 2016, la loi pour une République numérique²¹ a adapté ce droit à notre époque en instaurant un principe de publication des données détenues par les administrations. En octobre 2018, cet « open data par défaut » est devenu une obligation pour toutes les collectivités de plus de 3500

habitants et ayant au minimum 50 agents (en équivalent temps plein).

En rendant cette démarche obligatoire, le législateur avait plusieurs objectifs :

- Renforcer la transparence de la gestion publique,
- Améliorer, grâce à la circulation des données, l'efficacité des services publics,
- Permettre à des entreprises de réutiliser librement des données pour créer de nouveaux services.

» QUELQUES AUTRES CONTRAINTES JURIDIQUES

Au-delà de l'open data, d'autres principes juridiques sont applicables.

Ils peuvent avoir une **portée générale** :

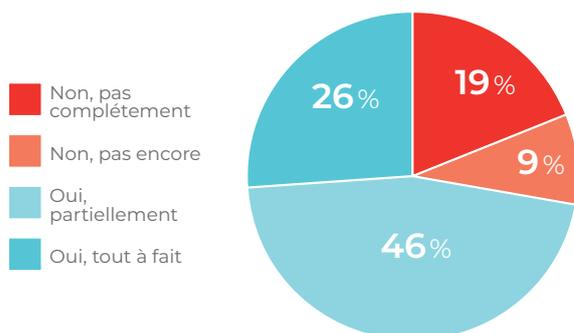
- **La loi pour une République numérique** instaure une obligation de transparence algorithmique. Peu connu et très peu appliqué par les collectivités territoriales, ce principe impose notamment une information des usagers lorsque des décisions les concernant sont prises par des algorithmes. Cette obligation est également applicable au nom du RGPD.
- Les administrations territoriales sont aussi soumises au **Code du patrimoine** et tout particulièrement aux dispositions qui concernent les **archives**. De nombreuses données sont des archives en puissance, ce qui pose d'importantes questions quant à leur stockage et à la pérennité de leur conservation.

Des **réglementations sectorielles** s'appliquent aussi aux données :

- Le **Code de l'environnement** contient des dispositions qui renforcent (et pour une part avaient anticipé) les obligations d'open data.
- La loi d'orientation des mobilités (**LOM**) fixe des règles précises sur la standardisation des données des réseaux de transport public et sur l'obligation de les diffuser.
- Des ordonnances renforcent les **obligations de transparence et de publicité** dans divers domaines : les données de la commande publique, les données des subventions, les données liées aux travaux des assemblées et des délibérations, etc.

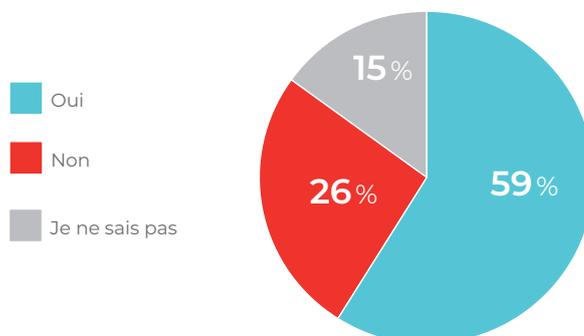
LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES

Considérez-vous que votre collectivité est en conformité avec le RGPD ?



LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES

Pour respecter le RGPD, avez-vous modifié les processus de gestion des données au sein de la collectivité ?



Seulement 26% des collectivités se considèrent pleinement en conformité avec le RGPD, mais elles sont près de 72% à être engagées dans cette mise en conformité et 59% à avoir modifié leurs processus de gestion des données. Ici, la taille joue beaucoup : 61% des petites communes (moins de 3500 habitants) se considèrent a minima partiellement en conformité, contre 89% des métropoles et 100% des régions. Ces chiffres sont à mettre en corrélation avec une autre étude de l'Observatoire Data Publica parue en juin 2022. À cette date, 44% des communes de moins de 3500 habitants avaient désigné un délégué à la protection des données contre 100% des villes de 100 000 habitants. Autre enseignement intéressant : une part importante des communes (de toutes les tailles) mutualise cette fonction, le plus souvent à l'échelle des EPCI.

LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES EN 6 ÉTAPES

(Source : CNIL)

- 1 Désigner**
un pilote
- 2 Cartographier**
vos traitements de données personnelles
- 3 Prioriser**
les actions
- 4 Gérer**
les risques
- 5 Organiser**
les processus internes
- 6 Documenter**
la conformité

¹⁹ <https://www.cnil.fr/fr/la-cnil-met-en-demeure-vingt-deux-communes-de-designer-un-delegue-la-protection-des-donnees>

²⁰ La loi n°78-753 du 17 juillet 1978 instaure la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA)

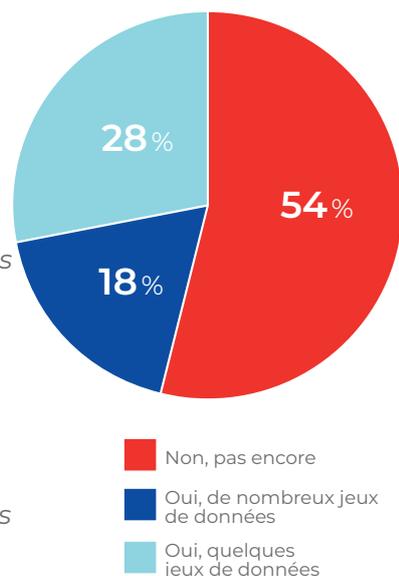
²¹ Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

L'OPEN DATA

Votre collectivité publie-t-elle des jeux de données en open data ?

54 % des collectivités de l'enquête reconnaissent ne publier aucune donnée en open data. Plus de la moitié sont des collectivités de moins de 3500 habitants, et donc ne sont soumises à aucune obligation légale. En revanche, parmi les communes répondantes de plus de 100 000 habitants, elles sont encore près de 30 % à ne publier aucune donnée, et ce chiffre monte à 42 % dans les communes de 10 000 à 100 000 habitants. Ces chiffres viennent conforter les analyses conduites depuis plusieurs années par l'association OpenDataFrance et « l'Observatoire de l'open data ». Les derniers chiffres publiés en mars 2022 montrent que l'ouverture des données demeure principalement une affaire de grandes collectivités. La totalité des régions métropolitaines, 60 % des départements et 59 % des communes et EPCI de plus de 100 000 habitants ont commencé à ouvrir leurs données. Et ces chiffres doivent en outre être nuancés. Il existe de grandes disparités entre certains portails de données très structurés et rassemblant plusieurs centaines de jeux de données, et des publications ponctuelles très symboliques. Selon l'Observatoire, 42 % des collectivités n'ont publié qu'un ou deux jeux de données. Dans deux tiers des cas, ce sont moins de dix jeux qui sont ouverts. Seules 8 % des collectivités françaises ont publié plus de 100 jeux de données..

Source : <https://www.observatoire-opensdata.fr/>



Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

» LE DROIT EUROPÉEN VA-T-IL BOULEVERSER LA GESTION DES DONNÉES ?

2022 est une année importante pour le droit applicable aux données publiques avec l'entrée en vigueur de plusieurs textes européens : le *Data Governance Act*, le *Data Act* et le *Artificial Intelligence Act*. Ces textes, qui demanderont à être transposés en droit français, proposent des cadres juridiques nouveaux et potentiellement très fertiles pour la mise en œuvre de stratégies visant à mettre la donnée au service des politiques publiques et de l'intérêt général. En introduisant la notion « d'altruisme des données », le législateur européen va faciliter l'accès à des données privées qui

revêtent un caractère d'intérêt général (enjeux sanitaires, environnementaux, économiques et sociaux, sécurité...). Des espaces de partage de données (des « hubs ») pourront se structurer pour faciliter le développement de nouveaux services d'utilité publique. Ce sera par exemple le cas pour la recherche médicale, mais aussi pour la gestion des villes « intelligentes ». Enfin, les usages de l'intelligence artificielle par les services publics seront dorénavant encadrés, avec notamment des principes éthiques visant à éviter toute dérive.

» INDISPENSABLE : DES CLAUSES JURIDIQUES SUR LA DATA DANS LES MARCHÉS PUBLICS

Au-delà des textes de loi, une part importante de l'encadrement juridique des données repose sur l'intégration de clauses juridiques au sein des marchés publics et des contrats de délégation ou de concession des services publics.

Ce point est essentiel. Beaucoup de collectivités peinent à récupérer les données produites par des opérateurs privés qui interviennent

pour leur compte. Parfois les entreprises considèrent que les données leur appartiennent ou qu'elles sont protégées par des droits particuliers (de la propriété intellectuelle liée à un logiciel par exemple ou la protection du « secret des affaires »). Les entreprises peuvent également considérer que la transmission des données coûte cher financièrement mais également voire surtout en temps, et doit être facturée. C'est la raison pour laquelle de plus en

plus de collectivités ont recours à des clauses en matière de gestion des données. Ces clauses ont parfois été imaginées par des grandes métropoles, notamment dans le contexte de projets de « ville intelligente ». Mais elles sont largement répandues et utilisées par des collectivités de toutes tailles, qui disposent désormais de contrats robustes.

Voici quelques incontournables à faire figurer dans les contrats et marchés publics au sujet des données :

- Liste précise des données qui seront considérées comme des données de statut public et donc propriété de la collectivité,

- Conditions de transfert et d'hébergement des données, au regard de l'utilisation que la collectivité souhaite en faire et pour garantir une bonne protection (notamment en application du RGPD),
- Normes en matière de sécurité, de conservation et d'archivage,
- Réversibilité, c'est-à-dire la garantie en cas de changement de prestataire de récupérer toutes les données.

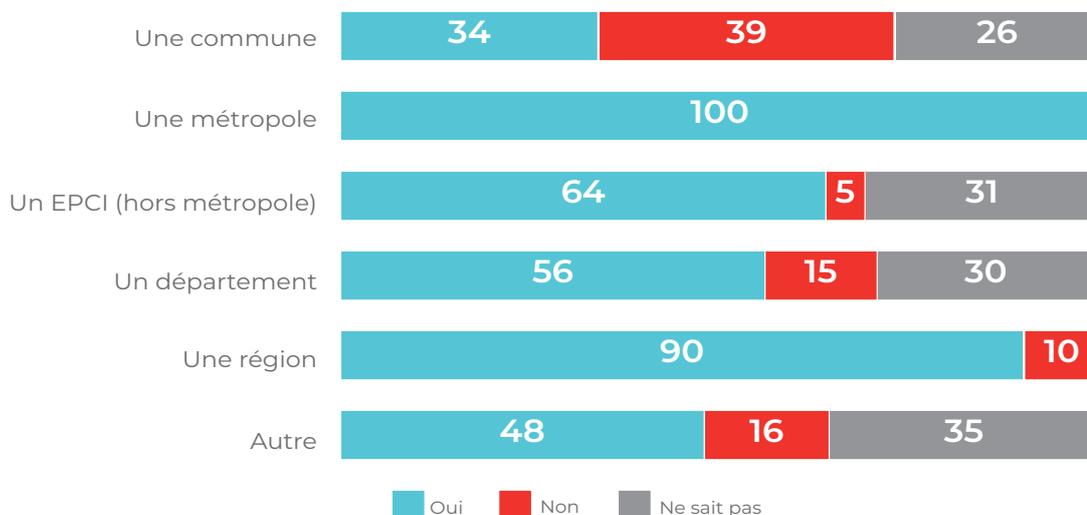
Certaines collectivités territoriales vont plus loin avec l'introduction de clauses innovantes sur la propriété intellectuelle liées à l'utilisation de certaines données.

“ Pour réussir certains projets data, il faut avoir recours à un avocat. ”

Un président d'EPCI

LES CLAUSES JURIDIQUES DATA

Votre collectivité a-t-elle mis en place des clauses juridiques sur la gestion des données dans les contrats de délégation et dans les marchés publics ? (en %)



50 % des répondants ont commencé à déployer – voire ont généralisé – des clauses sur la gestion des données dans leurs contrats publics. Sans surprise, ces clauses concernent d'abord le respect du RGPD (96 %) mais aussi la propriété des données publiques (58 %), la publication des données en open data (44 %) ou encore le respect de standards et de formats de données imposés par la collectivité (34 %).

Sans surprise non plus, ces outils et ces usages sont surtout très répandus dans les métropoles (100 %), les grands EPCI (86 %) ou les régions (90 %). Mais 19 % des communes de moins de 3500 habitants ont commencé à utiliser ces clauses dans leurs contrats.

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Guide des bonnes pratiques contractuelles et recommandations,**
Banque des territoires, 2020

4 LE MANAGEMENT DE LA DONNÉE : UN ENJEU STRATÉGIQUE

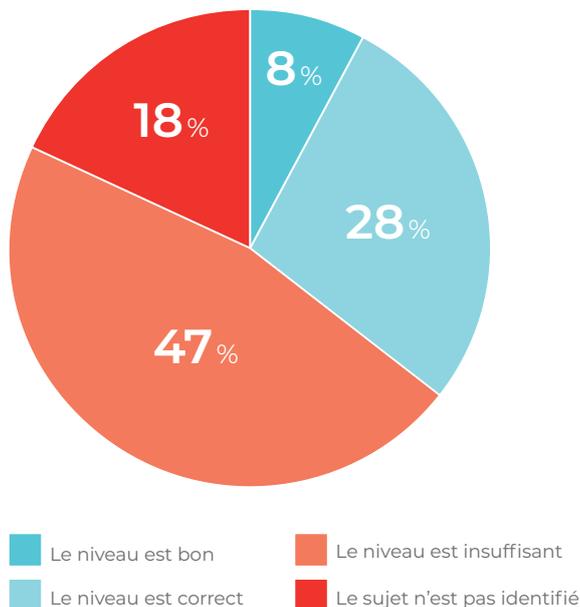
La gestion des données n'est pas qu'une affaire de spécialistes. Elle nécessite l'implication de nombreux acteurs de la collectivité, notamment les élus, les équipes de direction mais aussi les équipes « métiers ». Mais la prise de conscience des enjeux de la donnée n'est pas toujours partagée.

65 %

des collectivités estiment que l'enjeu de la data est insuffisamment connu ou même identifié au sein des services ou par les élus. La Banque des Territoires et le groupe La Poste ont la conviction que l'acculturation des décideurs locaux aux enjeux data et l'organisation du management de la donnée dans les collectivités sont des défis majeurs des prochaines années.

CULTURE DATA

Comment estimez-vous le niveau d'acculturation de votre collectivité aux enjeux des données ?

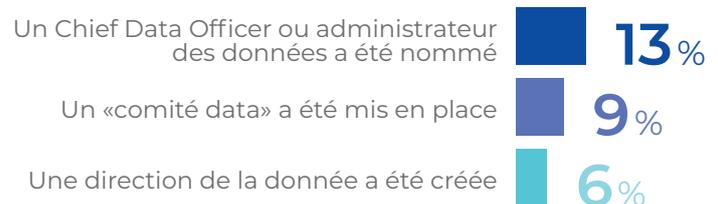


65 % des collectivités estiment le niveau de compréhension ou de culture data insuffisant. Ce chiffre atteint 78 % dans les petites communes (moins de 3500 habitants). En revanche, il est plus faible tout en restant élevé dans les régions (55 %) et les métropoles (45 %), qui ont une plus grande ancienneté sur ces sujets.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

MANAGEMENT DE LA DONNÉE

Certaines collectivités pionnières structurent la gestion de la donnée en identifiant des fonctions dédiées dans leur organigramme. Quelle est l'organisation dans votre collectivité ?



En termes d'organisation de la gestion des données, 13 % des collectivités de l'échantillon ont désigné un « chief data officer » et 9 % ont mis en place un comité data. Ce sont souvent les mêmes, et presque exclusivement des grandes voire des très grandes collectivités (régions et métropoles). La création d'une « direction de la donnée » reste une initiative très rare.

Délégation des élus

En croisant ces enseignements avec une autre étude de l'Observatoire Data Publica (parue après le renouvellement des exécutifs municipaux en juin 2020), on constate que pour la première fois en France la quasi-totalité des grandes communes et des EPCI de plus de 100 000 habitants ont désigné un élu délégué au numérique. Dans 23 % des 100 plus grandes communes françaises, celui-ci est même élu délégué au « territoire intelligent », et dans 7 % des cas, « à la donnée ».

» NOMMER UN ADMINISTRATEUR GÉNÉRAL DES DONNÉES

Parmi les formes d'organisation qui émergent, figure la fonction d'administrateur général des données ou chief data officer. Le CDO est un cadre qui joue un rôle de stratège de la donnée. Sur le long terme, il définit des objectifs et organise les conditions d'accès aux données les plus utiles pour les directions métiers. Il doit assurer la fiabilité des données, qu'elles soient internes ou externes, et peut superviser la conformité réglementaire (notamment RGPD). Cette fonction existe aujourd'hui essentielle-

ment dans des grandes collectivités et notamment des métropoles comme Lyon, Nantes ou Dijon. En 2021, cette fonction a aussi été créée dans les principaux ministères et chaque administrateur des données dispose d'une feuille de route²². Il est intéressant de noter que la feuille de route du ministère de la Cohésion des territoires implique un renforcement des coopérations entre les administrations déconcentrées de l'État et les collectivités territoriales en matière d'échanges et de partage de données.



Claire Sacheaud
Chief data officer,
Nantes

Nantes Métropole a fait le choix en 2020 de créer un poste d'administratrice générale des données. Pouvez-vous nous expliquer ce qui a présidé à ce choix ?

Tout a commencé en 2019 par l'adoption d'une charte de la donnée qui avait pour finalité de poser une vision stratégique des usages et de la maîtrise de la donnée. Nantes Métropole a ensuite travaillé à la structuration de sa fonction data, de manière progressive et pragmatique. C'est ainsi qu'a été créé le poste d'administratrice générale des données pour mettre en dynamique les engagements pris.

Quel est votre rôle au quotidien ?

Cette fonction est directement rattachée à la directrice générale des ressources. Mon rôle est de porter la stratégie de la donnée, d'organiser son déploiement, de traduire de manière opérationnelle les engagements de la charte et d'accompagner le déploiement d'une culture de la donnée. Je travaille au quotidien avec la DSI et je suis chargée de l'animation d'un réseau de compétences internes. Enfin, j'ai également sous ma responsabilité la déléguée à la protection des données personnelles afin de faire de ce sujet un axe déterminant de la stratégie et d'accompagner la montée en maturité de la collectivité.

David Fau
Chief data officer,
Dijon



Dijon Métropole a également créé une fonction de chief data officer et installé un comité data. Comment est-ce que ceci fonctionne ?

Comme à Nantes, la première étape a été de créer le rôle de chief data officer. À Dijon il est placé au sein de la direction du numérique. Ensuite, l'objectif a été d'installer un organe de gouvernance interne qui soit facilitateur et accélérateur de la mise en place de la stratégie de la donnée. Depuis décembre 2021, le directeur général des services anime un comité data dans lequel siègent deux élus (le conseiller métropolitain délégué à la smart city, et l'élu délégué aux nouvelles technologies, à la protection des libertés et à la lutte contre la fracture numérique). Le comité est également composé des cinq DGA de la collectivité et de l'équipe en charge du pilotage de la stratégie de la donnée : le directeur du numérique, le chargé de mission filière numérique et le chief data officer.

Qu'apporte ce comité data ?

Le comité data permet d'avoir un lien direct et transparent avec l'ensemble des directions sur l'avancée des projets et la construction de la stratégie métropolitaine de la donnée. C'est un organe de prise de décision au regard de la feuille de route de la collectivité. En 2022, son action sera prolongée vers l'externe avec l'installation d'un comité métropolitain de la donnée qui associera des universitaires, des entreprises, des représentants du monde associatif, de la société civile et des institutions.

²² <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/feuilles-de-route-ministerielles-sur-la-politique-de-la-donnee-des-algorithmes-et-des-codes-sources/>

» CRÉER UN COMITÉ DATA

Avec ou sans *chief data officer* dédié, des collectivités installent un « comité data » en charge de coordonner l'action des services, de valider des choix de court terme (par exemple les jeux de données à publier en open data) ou d'animer une stratégie de moyen terme (par exemple pour piloter la donnée d'un système d'éclairage intelligent).

Cette instance peut prendre des formes différentes. À **Dijon**, elle est pilotée par le Direc-

teur général des services et deux élus. Dans d'autres territoires, ce comité rassemble des « référents » ou des « correspondants » qui sont aussi les interlocuteurs de la direction des systèmes d'information ou du service de l'information géographique (SIG). À la Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire, la **CARENE** (10 communes, 126 000 habitants), ce comité data prend la forme d'une communauté de référents associant un correspondant par commune.

» S'ORGANISER DANS LES PETITES ET MOYENNES COLLECTIVITÉS

Les collectivités de plus petite taille ne peuvent le plus souvent ni créer des postes dédiés, ni dégager des moyens pour désigner des responsables ou des référents en charge de la donnée. Pour autant, les deux principes d'un pilotage stratégique d'une part et d'une coordination transversale d'autre part sont applicables. Au sein de la CARENE par exemple, certaines petites communes ont considéré que le pilotage de la donnée était de la responsabilité de la direction générale des services, à charge pour le DGS d'animer la démarche et de mobiliser en tant que de besoin les collaborateurs concernés. Ailleurs, notamment dans les toutes petites communes, c'est un élu qui se saisira du sujet. Dans certaines circonstances particulières, ce sont des partenaires extérieurs qui interviennent. L'exemple du smart village de **Cozzano** (280 habitants) est atypique : ce sont des équipes de l'université de Corse qui pilotent le projet data.

Ce constat pose la question des ressources minimales à mobiliser pour se saisir pleinement des enjeux data. L'expérience de nom-

breux territoires montre que le coût n'est pas neutre. Dégager, sous une forme ou sous une autre, un mi-temps est rapidement incontournable. Cette ressource est nécessaire pour engager un travail collectif, ouvrir un portail open data, être en capacité de collecter et de mettre en circulation de nouvelles données utiles. Il faut aussi disposer d'outils. Certaines régions, quelques départements et des EPCI mutualisent des portails open data. Mais si ce n'est pas le cas, il faut compter 5 000 à 10 000 euros par an pour construire et faire vivre le portail propre à chaque (petite) commune. L'organisation d'un hackathon, l'acquisition de certaines données, le développement d'un connecteur pour le système d'information... d'autres coûts peuvent apparaître. L'Observatoire Data Publica estime que les collectivités de taille petite ou moyenne qui débutent dans la gestion des données engagent entre 20 000 et 50 000 euros de dépenses par an (moyens humains compris). D'où l'importance de rechercher des appuis : dispositifs mutualisés, subventions, appui d'opérateurs publics...

SAINT-NAZAIRE

Création d'une direction de la donnée

La CARENE est un territoire souvent cité en exemple pour avoir créé une véritable direction de la donnée qui rassemble des fonctions en général éclatées : le pilotage de la plateforme open data, le SIG, la conformité RGPD avec un rattachement du délégué à la protection des données et un véritable rôle transversal stratégique. Entièrement mutualisée, cette direction agit pour le compte des 10 communes, de Besné (3 000 habitants) à Saint-Nazaire (71 000 habitants). Elle veille à la publication des données en open data de chaque commune, pilote une véritable stratégie de la donnée (par exemple sur les données d'attractivité cœur de ville, le tourisme, les espaces naturels...) dont elle rend compte devant un comité composé d'élus et de la direction générale des services. Elle accompagne aussi chaque commune pour la protection des données.

» GÉRER LE CYCLE DE VIE DE LA DONNÉE

Que l'organisation soit déjà très structurée ou que le pilotage repose sur un ou deux agents pour l'instant isolés, l'un des enjeux du management de la donnée est de comprendre la façon dont fonctionne le « cycle de vie de la donnée ». De nombreux travaux existent sur l'organisation de ce cycle de vie, de la collecte des données (soumise au RGPD s'il s'agit de données personnelles) à leur destruction (sou-

vent obligatoire lorsqu'il s'agit de données personnelles).

À partir des travaux conduits notamment pour les communes de la Région Bourgogne Franche-Comté en 2021, voici un schéma qui peut servir de repère à des collectivités de toutes tailles²³.



²³ « Parcours data, le guide de la donnée », Région Bourgogne Franche-Comté, décembre 2021

“ Nous avons besoin de méthodes clés en main, nous n'avons pas les mêmes équipes que les métropoles. ”

Le maire d'une petite commune

» IDENTIFIER ET COLLECTER DE NOUVELLES DONNÉES

Beaucoup de collectivités cherchent à enrichir leur patrimoine en accédant à des données nouvelles qui améliorent leur connaissance du territoire, renforcent la qualité de leurs décisions et facilitent le suivi et la mise en œuvre des politiques publiques. Voici un état des lieux des types de données mobilisables :

- **Les données publiques issues de sources nationales et disponibles en open data.** Citons l'INSEE, dont c'est le cœur de la mission, mais aussi l'IGN, ou des sources ministérielles, notamment le réseau de la statistique publique. Le ministère de l'Agriculture diffuse par exemple en open data le recensement agricole.
- **Les données produites et diffusées par d'autres strates territoriales et accessibles en open data** (les données de la région lorsque l'on est une commune par exemple).
- **Les lieux d'agrégation de données.** On pense d'abord au portail gouvernemental data.gouv.fr. L'Agence nationale pour la cohésion des territoires (ANCT) développe de la même manière un « système d'information territorial » qui vise à rassembler et homogénéiser un certain nombre de flux de données relatifs aux territoires, qui sont ensuite publiés et accessibles aux collectivités.
- **Les données produites par les prestataires, partenaires, organismes conventionnés qui travaillent avec les collectivités.** De plus en plus de bureaux d'étude acceptent de mettre à disposition, outre leurs travaux d'analyse,

les données dont ils disposent. Les agences d'urbanisme font de même, soit en réservant à leurs membres un accès privilégié à des données soit en publiant directement des données en open data²⁴.

Découvrir ces données est une chose, y accéder en continu en est une autre. La Direction interministérielle du numérique de l'État (DINUM) développe une **plateforme d'APIs**²⁵, c'est-à-dire des interfaces informatiques permettant d'automatiser l'accès aux données²⁶. Les administrations publiques peuvent ainsi accéder à des données précises, par exemple concernant les entreprises ou les particuliers, gagner un temps précieux et réaliser le principe « Dites-le nous une fois ». Une mairie peut automatiquement récupérer des données telles que le revenu fiscal de référence d'un ménage, le statut de demandeur d'emploi d'un particulier, ou encore le statut d'étudiant d'un jeune. Le tout dans des conditions totalement sécurisées techniquement et juridiquement.

D'autres acteurs **agrègent les données publiques existantes**, les mettent en forme et les diffusent dans des services gratuits ou payants, parfois réservés à certaines catégories de territoires. Par exemple :

- Le service **Opendata Gazette** du groupe InfoPro²⁷.
- La plateforme **Géointelligence** des territoires du groupe La Poste²⁸.

²⁴ Voir par exemple la démarche datagences Bretagne : <https://datagences-bretagne.bzh/>

²⁵ Application programming interface ou « interface de programmation d'application ».

²⁶ api.gouv.fr

²⁷ <https://www.lagazettedescommunes.com/open-data-gazette/>

²⁸ <https://www.laposte.fr/entreprise/produit-entreprise/geointelligence-des-territoires>

²⁹ <https://bpce.opendatasoft.com/pages/home/> et <https://data.maif.fr/pages/accueil/>

³⁰ <https://www.waze.com/fr/wazeforcities/>

³¹ <https://www.orange-business.com/fr/produits/flux-vision>

³² <https://www.mytraffic.io/fr/>

³³ Circulaire du 27 avril 2021 relative à la politique publique de la donnée, des algorithmes et des codes sources.

- L'éditeur **OpenDataSoft** alimente aussi un portail centralisé qui rassemble tous les jeux de données publiés par ses clients ainsi qu'une large sélection de jeux de données de référence ramenés à l'échelle des utilisateurs (plus de 4500 jeux de données dit « fédérés »).
- La **Banque des Territoires** offre un service de datavisualisation ad hoc aux villes de chacun des programmes Action Cœur de Ville, Petites Villes de Demain et Territoires d'Industrie.

Des acteurs privés font aussi le choix de **mettre à disposition des données présentant un intérêt pour les acteurs publics**. Ils anticipent ainsi le futur cadre européen de « l'altruisme des données ». Le groupe Banque Populaire Caisse d'Épargne (BPCE) ou la MAIF publient des données en open data²⁹. Waze a développé un programme intitulé « Waze for cities »³⁰, permet-

tant aux villes de récupérer gratuitement des données sur la circulation automobile.

Enfin, certains acteurs **vendent les données** aux collectivités territoriales. C'est le cas d'Orange avec l'offre FluxVision³¹, qui permet de disposer de données sur les déplacements issus des téléphones portables, ou de l'offre d'entreprises comme MyTraffic³² qui agrègent et commercialisent des données issues des traces GPS des habitants et des visiteurs des territoires.

De nouvelles modalités de mise à disposition de données d'intérêt général émergeront sans doute à l'avenir. Certaines entreprises souhaitent en prendre l'initiative. D'autres seront plus réticentes et devront composer avec les sollicitations des pouvoirs publics. Une circulaire d'avril 2021 prévoit même la nomination d'un médiateur des données d'intérêt général³³.

“ Les collectivités ne savent pas de quelles données elles disposent. ”

Un cadre territorial

(...)

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Guide à destination des décideurs locaux. Quels outils et quelle stratégie pour les territoires ?**
Banque des territoires, 2020

Intelligence artificielle : la CNIL dévoile ses premières réponses pour une IA innovante et respectueuse de la vie privée

11 octobre 2023

En soumettant à consultation publique ses premières fiches pratiques relatives à la constitution de bases de données d'apprentissage des systèmes d'intelligence artificielle, la CNIL répond aux acteurs du secteur et montre que le règlement général sur la protection des données (RGPD) soutient une approche innovante et responsable.

La CNIL se mobilise pour une IA innovante et respectueuse des personnes.

Le développement de l'intelligence artificielle est **porteur de grandes opportunités technologiques dans tous les domaines de l'économie et de la société** : dans la santé, pour les services publics ou la productivité des entreprises. La CNIL souhaite accompagner les acteurs innovants et garantir la protection des libertés individuelles.

En effet, l'entraînement des algorithmes consomme beaucoup de données, notamment de données personnelles, dont l'usage est encadré pour protéger la vie privée des personnes. L'usage des algorithmes ainsi entraînés peut, dans certains cas, porter atteinte aux droits des personnes, par exemple en facilitant la création de fausses informations, en multipliant les processus de décisions entièrement automatisés ou en permettant de nouvelles formes de suivi et de surveillance des individus.

Face à ces nouveaux défis, la CNIL promeut une innovation responsable qui explore les dernières technologies d'intelligence artificielle tout en protégeant les personnes. Elle a créé en janvier 2023 un service dédié à l'intelligence artificielle, qui est maintenant opérationnel, et a lancé au printemps un plan d'action qui doit lui permettre de clarifier les règles et de soutenir l'innovation dans ce domaine. **Deux programmes d'accompagnement dédiés à l'intelligence artificielle** ont été lancés pour accompagner des acteurs français : un bac à sable pour trois projets utilisant l'intelligence artificielle (IA) au bénéfice des services publics et un dispositif d'accompagnement renforcé pour trois entreprises innovantes de taille intermédiaire (« *scale-ups* ») dont une spécialisée dans la mise à disposition de base de données et de modèles pour l'IA.

La CNIL veut apporter de la sécurité juridique aux acteurs de l'intelligence artificielle

La CNIL a rencontré les principaux acteurs français de l'intelligence artificielle, qu'il s'agisse d'entreprises, de laboratoires ou encore des pouvoirs publics. Tous ont fait remonter un fort besoin de sécurité juridique. Elle a également lancé cet été un appel à contributions sur la constitution de base de données afin d'alimenter sa réflexion.

Pour clarifier les règles applicables en la matière et après ces étapes, la CNIL, publie aujourd'hui une première série de lignes directrices **pour un usage de l'IA respectueux des données personnelles**. Elle sera suivie de deux autres, qui les compléteront sur d'autres questions que se pose le secteur de l'IA.

Le RGPD offre un cadre innovant et protecteur pour l'IA

Les échanges de ces derniers mois ont fait remonter des inquiétudes : selon certains, les principes de finalité, de minimisation, de conservation limitée et de réutilisation restreinte résultant du RGPD freineraient voire empêcheraient certaines recherches ou applications de l'intelligence artificielle.

La CNIL répond à ces objections, en confirmant la compatibilité des recherches et développements en IA avec le RGPD, à condition de ne pas franchir certaines lignes rouges et de respecter certaines conditions.

Le principe de finalité s'applique aussi, de manière adaptée, aux systèmes d'IA à usage général

Le principe de finalité impose de n'utiliser des données personnelles que pour un objectif précis (finalité) défini à l'avance. En matière d'IA, la CNIL admet qu'un opérateur ne puisse pas définir au stade de l'entraînement de l'algorithme l'ensemble de ses applications futures, à condition que le type de système et les principales fonctionnalités envisageables aient été bien définies.

Le principe de minimisation n'empêche pas l'utilisation de larges bases de données

Le principe de minimisation n'empêche pas, selon la CNIL, l'entraînement d'algorithmes sur des très grands ensembles de données. Les données utilisées devront en revanche, en principe, avoir été sélectionnées pour optimiser l'entraînement de l'algorithme tout en évitant l'utilisation de données personnelles inutiles. Dans tous les cas, certaines précautions pour assurer la sécurité des données sont indispensables.

La durée de conservation des données d'entraînement peut être longue si c'est justifié

Le principe de conservation limitée n'empêchera pas la définition de durées longues pour les bases de données d'entraînement, qui requièrent un investissement scientifique et financier important et deviennent parfois des standards largement utilisés par la communauté.

La réutilisation de bases de données est possible dans de nombreux cas

La CNIL estime enfin que la réutilisation de jeux de données, notamment de données publiquement accessibles sur internet, est possible pour entraîner des IA, sous réserve **de vérifier que les données n'ont pas été collectées de manière manifestement illicites** et que la finalité de réutilisation est compatible avec la collecte initiale. A cet égard, la CNIL estime que **les dispositions relatives à la recherche et à l'innovation dans le RGPD permettent un régime aménagé pour les acteurs innovants de l'IA** qui utilisent des données de tiers.

Le développement de systèmes d'IA est conciliable avec les enjeux de protection de la vie privée. Plus encore, la prise en compte de cet impératif permettra de faire émerger des dispositifs, outils et applications éthiques et fidèles aux valeurs européennes. C'est à cette condition que les citoyens feront confiance à ces technologies.

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

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.



© Adobe stock

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 ici 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 (webinaire de présentation à visionner ici) 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 réplication. 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.

PENSER CYBERSÉCURITÉ TOUT AU LONG DES PROJETS

89 % des collectivités estiment être la cible plus ou moins régulière de cyberattaques.

La prise de conscience est récente, mais ce chiffre est en hausse rapide et constante. La Banque des Territoires et le groupe La Poste en ont la conviction : les enjeux de la sécurité numérique sont indissociables de ceux de la gestion des données.

Les conséquences d'une cyberattaque sont souvent critiques :

- Interruption de tous les services au public
- Blocage des outils de gestion interne (impossibilité d'assurer la paie par exemple)
- Coût et durée du rétablissement des services (parfois plusieurs centaines de milliers d'euros)

Peut-être plus grave encore : en cas d'attaque, le pacte de confiance qui lie la collectivité aux citoyens peut être brisé. La collectivité n'est plus en mesure de garantir une forme de souveraineté sur ses données et sur celles de ses habitants.

En 2022, se saisir des enjeux de cybersécurité, ce n'est pas une option, c'est une évidence.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

» UNE MENACE DE PLUS EN PLUS PRÉOCCUPANTE

Le panorama de la menace informatique publié en mars 2022 par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) détaille l'évolution de la menace cyber en France. En quelques années, elle a considérablement évolué. La cybercriminalité est devenue une véritable industrie, de plus en plus sophistiquée, et les collectivités territoriales en sont devenues l'une des cibles favorites. Impactées par ricochet par des virus et des logiciels malveillants durant des années, les collectivités sont dorénavant visées directement par des organisations criminelles menant différents types d'attaques. Elles tirent profit de failles de sécurité, piègent des utilisateurs (« hameçonnage ») ou bloquent les accès à des sites ou des services (« déni de service »). La menace la plus spectaculaire et principalement rencontrée par les collectivités est le recours à des ransomware ou rançongiciels. La méthode est connue : l'attaquant pénètre le système d'information de la collectivité, crypte les données et paralyse ainsi

progressivement l'ensemble des services. Il propose ensuite une clef de décryptage contre le versement d'une rançon... Les enjeux de continuité du service public (et donc la valeur des données qui permettent sa gestion) et le peu de moyens de sécurité dont elles disposent, font des collectivités des cibles de choix.

L'ANSSI révèle que les collectivités territoriales ont représenté 19 % des victimes d'attaques par rançongiciel en 2021³⁸. Durant la même année, le dispositif Cybermalveillance.gouv.fr, placé sous la responsabilité du GIP ACYMA, a été sollicité par plus de 2 000 collectivités. En parallèle, 220 administrations territoriales ont saisi la CNIL pour l'informer de fuites de données personnelles consécutivement à des cyberattaques.

Cette évolution est très récente. Il y avait eu des précédents : la commune de **Vannes** en 2016 ou celle de **Sequedin** en 2019. Mais l'essentiel de la

19 % des organisations publiques ou privées victimes d'attaques par rançongiciel en 2021 sont des collectivités locales.

³⁸ Panorama de la menace informatique 2021, ANSSI, 2022

première vague d'attaques ciblées remonte à 2020, avec parfois des conséquences spectaculaires comme pour la **Métropole Aix-Marseille** ou pour la ville d'**Angers** où l'ensemble des outils informatiques ont été mis à l'arrêt plusieurs semaines.

Le ciblage des collectivités territoriales est d'autant plus inquiétant que nombre d'entre elles font face, principalement pour des raisons budgétaires, à un retard important d'investissement dans leurs systèmes d'information. De par leur taille, beaucoup de communes ne dis-

posent d'ailleurs pas d'un service informatique en mesure de faire face aux menaces. Une récente étude publiée par le GIP ACYMA estime que près de 25 000 communes de moins de 3 500 habitants, externalisent la gestion de leur informatique³⁹.

Le déploiement par les collectivités d'outils de plus en plus sophistiqués pour la collecte de données, notamment l'installation de réseaux de capteurs, augmente par ailleurs les zones de fragilité et les risques d'attaque.

» UNE TRIPLE OBLIGATION LÉGALE

Les collectivités ont depuis longtemps recours aux téléservices pour faciliter l'accès à de nombreuses prestations publiques : inscription, transmission de justificatifs, paiement en ligne, etc. Ce mouvement s'est largement amplifié ces dernières années au fil d'une dématérialisation accrue et réglementée. La législation s'est adaptée, faisant également de la cybersécurité une obligation légale.

Les collectivités territoriales sont ainsi soumises à trois obligations⁴⁰.

- La première concerne la **protection des données personnelles** (des citoyens, habitants et usagers du service public mais aussi des agents et des élus). La mise en conformité avec le RGPD implique de prendre des mesures de sécurité informatique protégeant les données personnelles détenues dans les systèmes d'information, et ce, à toutes les étapes du traitement des données : leur collecte, leur utilisation, leur hébergement et même leur archivage.
- La seconde tient aux règles de **sécurisation des téléservices locaux**, c'est-à-dire les procédures dématérialisées et tout particulière-

ment les règlements en ligne⁴¹.

- La troisième concerne de façon plus spécifique l'**hébergement des données de santé**. Les règles de cet hébergement s'appliquent notamment pour de nombreuses données gérées par les départements au titre de leurs diverses compétences sanitaires et sociales, mais aussi les centres médico-sociaux ou la plupart des CCAS.

En cas de défaillance et de manquement dans le respect de ces obligations, la responsabilité de la collectivité peut être engagée. Des **sanc-tions administratives**, y compris des amendes importantes, peuvent être prononcées par la CNIL. En cas de préjudice lié à des fuites de données personnelles (par exemple des données bancaires), les victimes pourront également se retourner contre la collectivité. En cas de faute ou d'imprudance personnelle, la **responsabilité pénale** des élus et des agents pourra aussi être engagée, notamment dans l'hypothèse où une cyberattaque causerait des dommages graves (par exemple un accident provoqué par un système de régulation du trafic devenu inopérant).

» DES MESURES ESSENTIELLES ET QUELQUES BONNES PRATIQUES INCONTOURNABLES

Dans ce contexte, il est urgent que les collectivités territoriales s'organisent, à leur propre niveau lorsqu'elles le peuvent ou de façon mutualisée. La mutualisation peut être interne, notamment à l'échelle des EPCI, ou externe, en s'appuyant sur un prestataire de confiance.

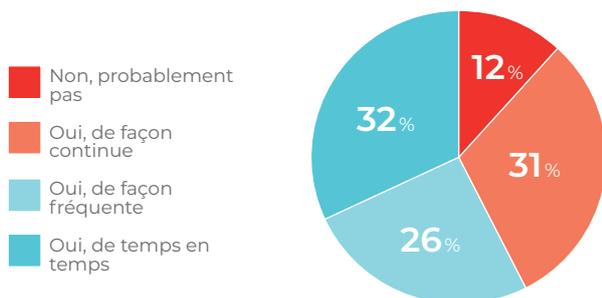
De nombreuses publications détaillent les règles de base d'une politique de cybersécurité. Le « Guide d'hygiène informatique » de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information peut être utile à nombre de collectivités⁴².

Voici quelques mesures parmi les plus indispensables pour toute collectivité. Toutes sont liées et aucune ne se suffit à elle-même.

- **Désigner un responsable de la sécurité du système d'information (RSSI)**. Cette fonction peut être définie en interne, mutualisée, externalisée ou même mutualisée et externalisée. Certains centres de gestion proposent ce service. Des partenaires publics ou privés également.
- **Identifier les risques**, ce qui passe par une bonne connaissance de son système d'information. Cette étape permet de définir des priorités en cas d'attaque : que faut-il proté-

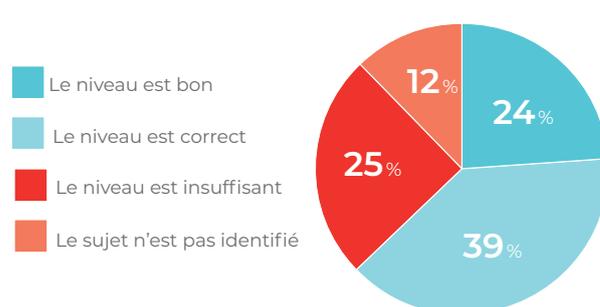
LA CYBERSÉCURITÉ

Pensez-vous que votre collectivité est exposée à des attaques cyber ?



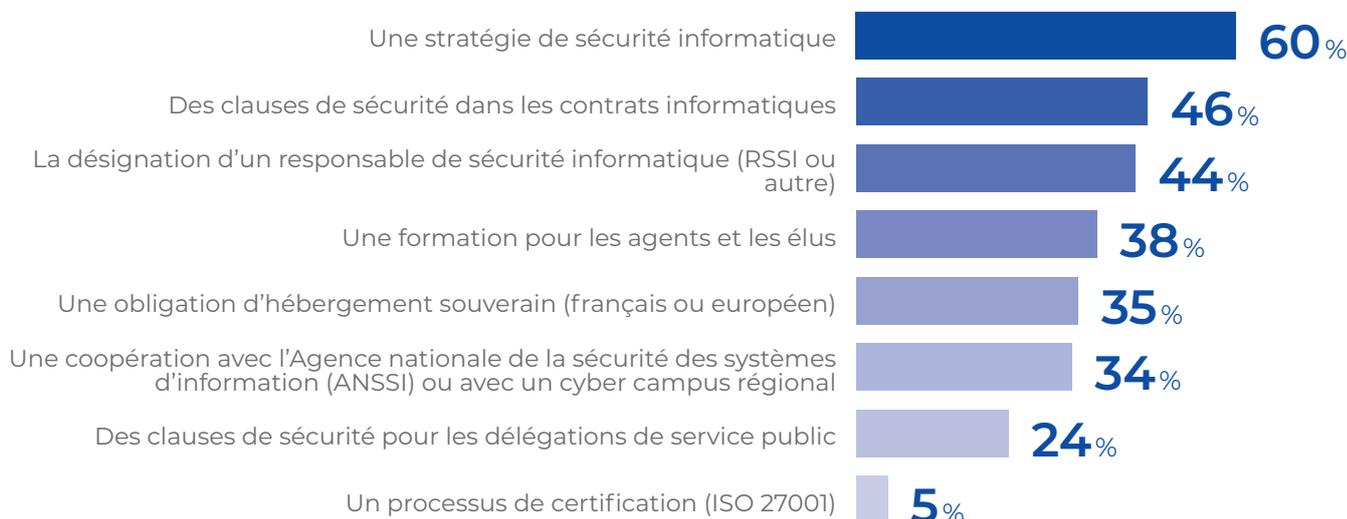
89% des collectivités s'estiment exposées à des risques cyber et 57% estiment que cette exposition est continue ou fréquente. On notera que seules les petites communes relativisent ce risque : 26% des communes de moins de 3500 habitants pensent ne pas être exposées tandis que 100% des régions, des départements, des métropoles et des communes de plus de 10000 habitants ont pris conscience du danger. Ces chiffres progressent très rapidement. Une étude réalisée pour le compte de la FNCCR en avril 2021 montrait que 56% des collectivités de plus de 100 000 habitants s'estimaient fréquemment ciblées contre 86% en 2022.

Comment estimez-vous le niveau de prise en compte du risque cyber par votre collectivité ?



24% des collectivités estiment que le niveau de prise en compte du risque est bon. Ce chiffre atteint 67% dans les métropoles et 50% dans les régions. Le sujet n'est « pas identifié » dans 13% des collectivités, mais ce chiffre monte à 34% dans les communes de moins de 3500 habitants. De façon très claire, la taille de la commune influe sur la prise en compte du risque. En effet, le sujet n'est pas traité ou l'est de façon insuffisante dans 62% des communes de moins de 3500 habitants, dans 35% de celles de 3500 à 10000 habitants, dans 33% de celles entre 10000 et 100000 habitants mais aussi dans 26% des départements, 20% des régions et 6% des métropoles.

Parmi les mesures suivantes, est-ce que votre collectivité a mis en place ?



Les collectivités engagées dans une démarche de cybersécurité le font avec méthode et l'ensemble de l'arsenal des bonnes pratiques est identifié. Sans surprise, les pourcentages de mise en œuvre sont strictement proportionnels à la taille des collectivités : 100% des métropoles, 80% des régions ou 71% des communes de plus de 100 000 habitants ont désigné un RSSI, contre 13% des communes de moins de 3500 habitants et 29% de celles de 3500 à 10000 habitants. Il en est de même pour chaque item. Par exemple : 80% des régions, 57% des communes de plus de 100 000 habitants, 56% des métropoles, 23% des petites communes (< 3500 habitants) ont organisé des actions de formation.

Enquête de l'Observatoire Data Publica - voir p46

ger le plus ? Les données sociales, les données RH, les outils de gestion des marchés publics ? Que faut-il rétablir en premier ? comment « isoler » certains systèmes ?

- Construire un **plan d'actions interne**, suite logique de l'étape précédente. Il comporte nécessairement des **actions de sensibilisation et de formation**, à l'attention de tous les agents et des élus. Les bonnes pratiques élémentaires (concernant par exemple les mots de passe) doivent être régulièrement rappelés.
- **Élaborer une stratégie de sauvegarde des données** (pour pouvoir redémarrer le système dans les meilleures conditions) et des tests de restauration réguliers.
- Des mesures spécifiques peuvent être prises concernant des points particulièrement sensibles : la **gestion des droits et des accès**, les rôles d'administration, des règles de forte **authentification**, la mise à jour régulière des logiciels.
- Malgré ces précautions, une attaque peut survenir. Il faut s'y préparer. Un **dispositif de ges-**

tion de crise doit être anticipé. Il est essentiel dans ce contexte de sécuriser par avance des données, par exemple l'annuaire de la collectivité. Très concrètement, les équipes doivent disposer d'une liste de contacts, d'un canal de communication vers un expert en sécurité informatique, d'un processus interne autonome.

- Il faut enfin **être en capacité de détecter les attaques**. C'est le rôle des SOC (*security operation centers*) dont se dotent aujourd'hui la plupart des grandes collectivités et qui pourront progressivement être accessibles de manière mutualisée à des collectivités de toutes tailles.

Le niveau réel de protection de la collectivité correspond à son point le plus faible. Ainsi, nous savons que près de 80% des cyberattaques sont « facilitées » par un utilisateur interne. C'est la raison pour laquelle la mise en œuvre des dispositifs de formation est si important. Sans formation, toutes les autres mesures prises peuvent être réduites à néant.

TROIS QUESTIONS À JACQUES POUVREAU, DSI DE ANGERS LOIRE MÉTROPOLE

La Ville d'Angers a été victime en 2021 d'une attaque informatique très sévère. Pouvez-vous expliquer ce qui s'est passé et quelles en furent les principales conséquences ?

Le samedi 16 janvier, l'astreinte de la DSI a été alertée par des services ouverts au public (bibliothèques, état civil...) des dysfonctionnements d'applications. Très vite, nous avons constaté la présence d'un grand nombre de fichiers cryptés sur nos serveurs et conclu à une attaque de type ransomware. Durant le week-end, tout a été entrepris pour essayer de limiter l'impact de l'attaque qui s'est révélée de grande ampleur. La téléphonie fixe est restée opérationnelle mais la quasi-totalité du système d'information mutualisé de la Ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole a été mise à l'arrêt, soit du fait direct de l'attaque soit par mesure de précaution. Le lundi matin, les agents des deux collectivités ont repris leur activité avec du papier et des crayons.

Comment la Ville d'Angers a-t-elle fait face ?

Dès le week-end, les acteurs techniques ont été intégrés dans un dispositif de gestion de crise réuni autour du Maire-Président. Il fallait par exemple prendre des décisions quant à la réouverture des services au public. Des contacts ont aussi été pris avec l'ANSSI et avec le prestataire de la collectivité en charge de l'élaboration d'une politique de sécurité informatique. Nous les avons mobilisés dès le lundi pour analyser le schéma de l'attaque.

Le dispositif de gestion de crise est resté opérationnel plusieurs semaines à trois niveaux : stratégique avec les élus et la direction générale, décisionnel sous le pilotage d'un Directeur de pôle et opérationnel côté DSI. Un schéma général de remédiation et de reconstruction du SI a été pensé. Avec des actions prioritaires de court terme (la paie ou la vidéo-protection par exemple), mais aussi à moyen et long terme. Une véritable course de fond a commencé.

La DSI a tiré de nombreux enseignements de cet épisode difficile. Si vous deviez retenir trois points clefs en guise de conseil à vos pairs ?

D'abord l'anticipation : notre déficit de préparation nous a pénalisés dans la mise en œuvre de la gestion de crise et dans la définition des actions de remise en route. Il faut par exemple disposer d'une hiérarchie formalisée des priorités de redémarrage.

Ensuite la connaissance du patrimoine : pour faire face à une attaque il faut disposer de la vision la plus claire possible des dispositifs de la collectivité, il faut des inventaires, des cartographies...

Et il y a un socle minimal dont chaque collectivité doit se doter : la sécurisation poussée de l'environnement d'annuaire (Active Directory pour notre part), la segmentation du réseau pour ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier, le contrôle avancé des postes de travail et des serveurs mais aussi une surveillance régulière, ce qui nécessite un minimum d'organisation et de moyens humains dans les équipes d'une DSI même si le recours à des prestataires (SOC – Security Operation Centers) apparaît inévitable.

» QUELQUES RETOURS D'EXPÉRIENCE

Le sujet étant nouveau, les approches restent souvent empiriques. Des territoires de toutes les tailles s'emparent du sujet, certains pour prévenir les attaques :

- La commune de **Pessac** (62 000 habitants) et celles de **Chartres** (39 000 habitants) ont pris l'initiative d'un audit complet de leur système d'information. L'objectif de la démarche était d'identifier les points forts et les points faibles du système d'information pour engager ensuite un véritable plan d'actions. Elles ont fait appel aux services du groupe La Poste, qui œuvre sur ces sujets de confiance numérique.
- La mairie du **Bono** (2 000 habitants) s'est appuyée pour sa part sur les services de la cellule cyberattaque de la Gendarmerie nationale. Certaines collectivités découvrent la question trop tard, mais leurs initiatives face aux attaques méritent d'être relatées.
- Face à une attaque d'envergure qui a conduit au cryptage de ses données, la Ville de **Saint-Cloud** (30 000 habitants) a pris l'initiative d'une communication directe et très transparente auprès des habitants : un bon réflexe (et

une obligation légale).

- La Ville de **Saumur** (28 000 habitants) joue également la transparence et communique largement.
- **Montceau-les-Mines** (19 000 habitants) a dû faire face à la paralysie complète de ses services. Les équipes ont eu le bon réflexe de construire rapidement une stratégie de redémarrage en donnant la priorité au règlement des fournisseurs et à la paie des agents.

Le coût immédiat de ces attaques est élevé, et le coût total peut vite prendre des proportions très importantes. Il faut remettre en route les services, reconstituer les données et parer les futures attaques. Quelques territoires ont communiqué sur la réalité de « l'ardoise ». La communauté d'agglomération, la ville et le CCAS de **Chalon-sur-Saône** ont déboursé plus de 550 000 euros en 2021. En 2022, la communauté de communes **Cœur de Maurienne Arvan** et la Ville de **Saint-Jean-de-Maurienne** ont dépensé plus de 300 000 euros pour restaurer le fonctionnement des services.

» DES RESSOURCES UTILES POUR AIDER LES COLLECTIVITÉS

Face à ces enjeux, les collectivités ont besoin d'être aidées. Plusieurs dispositifs nationaux permettent une assistance et parfois le financement de mesures de prévention.

- **Le programme de sensibilisation à destination des élus** est proposé par Cybermalveillance.gouv.fr en collaboration avec l'ANSSI, l'AVICCA, la Banque des Territoires, le CoTer Numérique et Déclic.
<https://www.cybermalveillance.gouv.fr/tous-nos-contenus/actualites/programme-sensibilisation-risques-numeriques-collectivites-territoriales>
- **La stratégie nationale d'accélération Cyber-**

sécurité propose des financements dans le cadre du plan de relance pour un appui par des prestataires et avec un encadrement technologique des parcours par l'ANSSI.

<https://www.ssi.gouv.fr/agence/cybersecurite/france-relance/parcours-de-cybersecurite/>

- **Des centres de réponse aux incidents cyber** appelés CSIRT (Computer Security Incident Response Team) voient le jour dans les régions. Ces lieux proposent des ressources expertes à l'attention des entreprises mais aussi des collectivités. Sept CSIRT sont installés ou en cours de création en **Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Corse, Grand Est, Normandie, Nouvelle Aquitaine** et région Sud.

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Panorama de la menace informatique 2021, ANSSI, 2022**
- **Obligations et responsabilités des collectivités locales en matière de cybersécurité, CNIL et Cybermalveillance.gouv.fr, 2022**
- **Etude sur la cybersécurité des villes et territoires intelligents, FNCCR, 2021**
- **Sécurité numérique des collectivités territoriales, ANSSI, 2020**
- **Cybersécurité : toutes les communes et intercommunalités sont concernées, Association des Maires de France, 2020**
- **Guide pratique pour une collectivité et un territoire numérique de confiance, Banque des territoires et Cybermalveillance.gouv.fr, 2020**
- **Guide d'hygiène informatique, renforcer la sécurité de son système d'information en 42 mesures, ANSSI, 2017**

(...)

Les fiches pratiques IA

Introduction

QUEL EST LE PÉRIMÈTRE DES FICHES PRATIQUES SUR L'IA ?

La CNIL apporte des réponses concrètes pour la constitution de bases de données utilisées pour l'apprentissage des systèmes d'intelligence artificielle (IA), qui impliquent des données personnelles.

[> En savoir plus](#)

Fiche 1

DÉTERMINER LE RÉGIME JURIDIQUE APPLICABLE

La CNIL vous aide à déterminer le régime juridique applicable aux traitements de données personnelles en phase de développement.

[> En savoir plus](#)

Fiche 2

DÉFINIR UNE FINALITÉ

La CNIL vous aide à définir la ou les finalités en tenant compte des spécificités du développement de systèmes d'IA.

[> En savoir plus](#)

Fiche 3

DÉTERMINER LA QUALIFICATION JURIDIQUE DES FOURNISSEURS DE SYSTÈMES D'IA

Responsable de traitement, responsable conjoint ou sous-traitant : la CNIL aide les fournisseurs de systèmes d'IA à déterminer leur qualification.

[> En savoir plus](#)

Fiche 4

ASSURER QUE LE TRAITEMENT EST LICITE

La CNIL vous aide à déterminer vos obligations en fonction de votre responsabilité et des modalités de collecte ou de réutilisation des données.

[> En savoir plus](#)

Fiche 5

RÉALISER UNE ANALYSE D'IMPACT SI NÉCESSAIRE

La CNIL vous explique comment et dans quels cas réaliser une analyse d'impact sur la protection des données (AIPD) en tenant compte des risques spécifiques au développement de modèles d'IA.

[> En savoir plus](#)

Fiche 6

TENIR COMPTE DE LA PROTECTION DES DONNÉES DANS LA CONCEPTION DU SYSTÈME

Pour assurer le développement d'un système d'IA respectueux de la protection des données, il est nécessaire de mener une réflexion préalable lors de la conception du système. La CNIL en détaille les étapes.

[> En savoir plus](#)

Fiche 7

TENIR COMPTE DE LA PROTECTION DES DONNÉES DANS LA COLLECTE ET LA GESTION DES DONNÉES

La CNIL donne les bonnes pratiques pour sélectionner les données et limiter leur traitement afin d'entraîner un modèle performant dans le respect des principes de protection des données dès la conception et par défaut.

[> En savoir plus](#)

Politiques publiques

Ces collectivités qui prennent le train de l'IA

Déploiement accéléré

En l'espace de quelques mois seulement, et outre le bouleversement induit par l'arrivée des intelligences artificielles génératives, le déploiement des projets liés à l'IA a fait un bond, notamment dans les collectivités.

Acceptabilité sociale

Les IA peuvent constituer des outils d'aide à la décision, mis au service de l'intérêt général dans des politiques publiques variées, dont la transition écologique. L'acceptabilité sociale est indispensable pour faire émerger des IA de confiance.

Constitution de garde-fous

Aussi innovantes et prometteuses puissent être les solutions issues de l'IA, la constitution de garde-fous est nécessaire pour protéger les libertés fondamentales, aussi bien à l'échelon local qu'europpéen, tout comme conserver dessus un contrôle humain.

Dans le secteur public, l'effervescence à propos de l'intelligence artificielle, l'IA, est palpable. « Nous assistons à une accélération de la prise de conscience et de l'intérêt, notamment avec l'arrivée des IA dites "génératives" », observe Simon Chignard, expert consultant et ancien du programme Etalab (*).

Ces IA génératives, dont la plus célèbre est ChatGPT, sont capables de « créer du texte, des images ou d'autres contenus à partir d'une instruction d'un utilisateur humain », d'après la définition de la Cnil. L'une d'elles est testée par 1000 agents volontaires depuis octobre : 70% éprouvent un ressenti positif à l'utiliser et 74% sont satisfaits des réponses qu'elle apporte, selon les premiers éléments tirés de cette expérimentation, lancée par Stanislas Guerini, ministre de la Transformation et de la fonction publiques.

NÉCESSITÉ D'UN CONTRÔLE HUMAIN

Au-delà de ces bouleversements, le constat d'un véritable saut des collectivités dans l'IA est manifeste. « Quasiment inexistantes en 2020 », les projets d'IA y « étaient au nombre d'une vingtaine en 2022 et de plus de 50 à la mi-2023 », relevait, en novembre, la note de conjoncture basée sur les données de l'Observatoire data publica de La Poste, la Banque des territoires et la Caisse des dépôts. « Aujourd'hui, on pourrait estimer entre 200 et 300 le nombre de tests en cours »,

pense même Jacques Priol, fondateur du cabinet Civiteo et président de l'observatoire. Où placer le curseur entre innovation et nécessité de réguler ? Quand ChatGPT est apparu, la métropole de Montpellier a été la première collectivité à en interdire l'usage à ses agents, une mesure conservatoire suivie d'une démarche pionnière de convention citoyenne (lire p.34).

Si l'on recensait une vingtaine de projets d'IA dans les collectivités locales en 2022, ils seraient entre 200 et 300 aujourd'hui.

Les cas d'usages sont, en effet, multiples pour améliorer la prise de décision, sous réserve de respecter certaines conditions d'utilisation, en particulier la

nécessité d'un contrôle humain, constate l'étude dédiée à l'IA dans le secteur public du Conseil d'Etat, parue en août 2022. A l'échelon européen, l'Artificial Intelligence Act, législation sur laquelle le Conseil et le Parlement sont parvenus à s'entendre le 9 décembre, constitue un premier accord portant sur la régulation des systèmes d'IA. Une autre tentative de s'emparer de la façon dont l'IA s'inscrit dans nos vies et de construire du politique. ●

(*) Département de la direction interministérielle du numérique qui coordonne la conception et la mise en œuvre de la stratégie de l'Etat dans le domaine de la donnée.

Des algorithmes sur mesure au service de l'intérêt général

Dans les métropoles, ainsi qu'à l'échelon régional ou à celui des associations d'élus et de territoires, zoom sur quatre retours d'expérience utilisant l'intelligence artificielle, avec une attention particulière portée à l'éthique et sur lesquels Jacques Priol, fondateur de Civiteo et président de l'Observatoire data publica, nous livre ses commentaires.



F. DAMERDI / MONTPELLIER 3M

Une convention citoyenne réfléchit à une IA utile aux habitants et à la métropole

Ville et métropole de Montpellier (Hérault)
31 communes • 499 800 hab.

Ils sont 40 citoyens représentatifs des quelque 500 000 habitants de la métropole de Montpellier à être membres de la convention citoyenne sur l'intelligence artificielle, promise en mai par le maire socialiste, Michaël Delafosse. Leur mission consiste à répondre à une question au travers de trois réunions « temps forts » : quelle intelligence artificielle

au service des habitants et du territoire ? « Nous sommes la seule collectivité à avoir cette approche en France », souligne Manu Reynaud, adjoint (écologiste) au maire, délégué à la ville apaisée, respirable et numérique.

Ce positionnement pionnier est très lié à la démocratisation de l'outil d'IA générative ChatGPT. En avril, la collectivité a été la première à en inter-

dire l'usage à ses agents dans un cadre professionnel. « C'est là que l'histoire a commencé à se construire pour nous, lorsque l'arrivée de ChatGPT a été annoncée par Microsoft dans ses suites bureautiques. Nous avons pris une mesure conservatoire concernant un dispositif qui méritait, selon nous, une instruction. Nous en avons fait un sujet de questionnaire politique que nous voulions partager », poursuit l' élu.

La collectivité a alors décidé de créer un comité territorial de l'IA, composé d'une vingtaine de

chercheurs, chefs d'entreprise et experts, qui ont formulé des préconisations. Parmi elles, une mesure phare : bâtir une convention citoyenne. « La première question est l'acceptabilité afin d'avoir une IA non pas subie, mais maîtrisée, qui soit éthique, souveraine et responsable », insiste Manu Reynaud.

TOUT NE SERA PAS ACCEPTÉ

Un « faire avec » jugé indispensable pour « accompagner » la révolution en cours et donner les limites de l'exercice. « Nous essayons d'effectuer les choses dans l'ordre : verbaliser et « faire avec », c'est une ligne de conduite absolue. Le président de la République aurait pu réunir une convention à l'échelle nationale, nous avons décidé de l'instaurer à la nôtre. Pouvoir appréhender ces questions ne doit pas être l'apanage des spécialistes », continue l'adjoint au maire de Montpellier.

En parallèle, la ville et la métropole ont participé à une consultation en ligne, organisée au niveau de l'Occitanie et lancée par l'association Ekitia, un groupe de réflexion sur l'éthique du numérique, le Laboratoire Aniti (Lab IA de Toulouse), l'académie de Toulouse et la région. Là encore, cette démarche est une première nationale qui a pour objectifs de promouvoir une approche éthique et de sonder les habitants sur leur rapport à l'IA afin d'en éclairer

les enjeux sociétaux. «Le test de Turing [visant à mesurer la capacité d'une IA à imiter une conversation humaine, ndlr] ne fonctionne plus: si l'on entame une discussion, vous ne saurez pas si, en face, il s'agit d'un humain ou de ChatGPT, si c'est moi ou une machine. Nous sommes au début d'un monde aussi fascinant qu'interrogeant. A la métropole, nous faisons à partir des éléments que nous avons, c'est-à-dire la formation, l'acculturation et l'association de l'ensemble des acteurs parties prenantes. In fine, il y a des choses que

l'on acceptera et d'autres non», prévient Manu Reynaud. Après une session consacrée à la formation aux enjeux de l'IA, en novembre, puis à des auditions d'experts et de témoins spécialisés, début décembre, sur des sujets comme la transition écologique, la santé, l'éducation, la culture et la mobilité, la tâche de la convention sera d'élaborer des propositions.

VOTE SUR LES PROPOSITIONS

Ces idées feront l'objet d'une restitution et seront soumises au vote des élus métropolitains, au printemps, avant

une présentation au grand public. «Vivre une convention citoyenne est une expérience personnelle rare et enrichissante. [...] Grâce à vous et à votre travail, la métropole sera mieux préparée à affronter l'avenir et pourra s'adapter au fur et à mesure de l'évolution de ces outils d'intelligence artificielle», a déclaré le mathématicien Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields et expert auprès de la convention.

Cet exercice au long cours s'inscrit, plus largement, dans le cadre d'une stratégie métropolitaine de l'intelligence

artificielle et de la donnée, sur laquelle travaille Jacques Priol, président et fondateur du cabinet Civiteo. ●

LA RÉACTION DE JACQUES PRIOL

«Il s'agit d'une première et l'avis que rendront les citoyens de la métropole de Montpellier est très attendu par nombre de collectivités en France. C'est, quelque part, un pari risqué: nous ne savons pas ce qu'ils diront et quels usages de l'IA ils voudront voir mis en œuvre ou non.»

Une IA sensibilisera les foyers aux économies d'eau

Nantes métropole (Loire-Atlantique)
24 communes • 672 400 hab.

Porté par Nantes métropole, le projet Econom IA s'attaque à la consommation d'eau des habitants. Un sujet de préoccupation majeur des collectivités dans un contexte de dérèglement climatique et de tensions sur la ressource. Econom IA est lauréat de la troisième édition du «bac à sable» de la Cnil, dont le but est de favoriser une IA innovante, respectueuse de la vie privée et utile aux services publics.

Il s'agit du seul projet retenu conduit par une collectivité. «Nous sommes heureux de bénéficier de l'accompagnement de la Cnil. Nous pensons qu'il faut plonger dans le pragmatique et développer de vrais projets pour éprouver les conséquences, les externalités et intégrer l'IA dans nos politiques publiques, juge Francky Trichet, conseiller municipal de

Nantes, délégué à l'innovation et au numérique, et vice-président (SE) de la métropole. Le but de l'expérimentation, qui sera lancée courant 2024, est d'améliorer la sensibilisation des foyers sur l'usage de l'eau afin que les modifications des comportements individuels aient un impact d'intérêt général.»

PRÉDICTIONS PERSONNALISÉES

L'utilisation de l'IA «permettra de réaliser une prédiction personnalisée destinée aux ménages pour avoir un effet accru sur la prise de conscience», complète-t-il.

L'élu dévoile les deux hypothèses sur la table: «Anonymiser les données par agrégation ou créer des données synthétiques à partir de celles observées, qui en conserveront les distributions statistiques.» Ce travail sera mené en interne



PLAINPICTURE

grâce aux équipes comprenant un chief data officer, une spécialiste juridique de la donnée et un data scientist qui développera l'algorithme afin de réaliser une «expérimentation 100% publique», partagée en open data pour que d'autres territoires puissent se l'approprier.

Ce test rigoureusement encadré est voulu dans le prolongement de la position éthique adoptée par l'interco dès 2019, quand elle s'était engagée, via sa charte métropolitaine de la donnée, à ne pas recourir à l'utilisation de l'IA pour des décisions individuelles concernant les

usagers des services publics. Ce document évoluera cette année pour intégrer les nouveaux enjeux posés par l'IA. ●

LA RÉACTION DE JACQUES PRIOL

«Les collectivités ont besoin de travailler avec la Cnil pour développer des IA de confiance. Celle sur l'eau est un enjeu clé pour les dix prochaines années afin de réguler l'utilisation de la ressource avant la multiplication des conflits d'usages et des interdictions.»

Une IA fait converger profils de candidats et offres d'emploi

Occitanie 5,89 millions d'hab.

Grande région avec ses treize départements, l'Occitanie s'est lancée, dès 2018, dans un projet d'intelligence artificielle au service de l'emploi et de la formation, à la suite de la parution d'une étude sur les postes non pourvus. Plusieurs services et partenaires s'y sont impliqués, dont Pôle emploi et le réseau des Carif-Oref d'information sur les formations. L'algorithme « mon parcours formation métiers » (PFM), gratuit et accessible à tous les habitants, est opérationnel depuis février 2021.

« Les usagers peuvent renseigner leurs compétences et leurs critères, et l'algorithme leur propose un certain nombre de métiers en rapport avec leur profil », relate Fanny

Mangin, chargée de mission et responsable du programme « Occitanie IA emploi » à la région. L'algorithme détecte les savoir-faire figurant dans le texte du profil, un autre les repère dans les offres d'emploi et un troisième fait converger les deux, établit une compatibilité personnalisée et suggère les formations auxquelles il peut être nécessaire de s'inscrire avant de prétendre aux postes.

700 000 ANNONCES PUBLIÉES

Le but de PFM, dont une nouvelle version est prévue pour le mois prochain, est de devenir une plateforme offrant une vision globale, permettant ainsi de faciliter également l'accès aux droits. « En quelques clics, vous aurez votre compatibilité avec



PLANPICTURE

un emploi, un panel d'informations relatives à la rémunération et à l'attractivité du métier, les formations à suivre, des propositions d'accompagnement avec des référents ou des conseillers, ainsi que des « levées de frein » en termes d'aides liées aux mobilités et au logement », détaille Fanny Mangin.

Ce projet a inspiré d'autres régions, comme la Bretagne et la Normandie. Au total, 700 000 offres d'emploi publiées en Occitanie sont mises à jour mensuellement sur PFM. Le

référentiel comporte près de 5 000 compétences et le catalogue de formations, 30 000 entrées. ●

LA RÉACTION DE JACQUES PRIOL

« C'est l'un des rares exemples d'IA territoriale en phase de production et accessible au public. Il repose sur des algorithmes sophistiqués, a passé avec succès les phases de tests et a reçu un label d'Ekitia, gage d'éthique. »

Une bibliothèque de cas d'usages d'IA locales

Associations Les Interconnectés et France Urbaine

Les associations de territoires et d'élus Les Interconnectés et France Urbaine se sont emparées de l'IA l'an dernier. « Nous avons créé un observatoire de l'IA en février 2023, avec trois chantiers déclinés sur trois ans », raconte Céline Colucci, déléguée générale des Interconnectés, réseau qui accompagne la transformation numérique des collectivités. L'ambition est de créer une bibliothèque de cas d'usages concrets d'IA territorialisées. Le premier chantier est consacré à l'IA au service des politiques

publiques, liées à des objectifs de maîtrise et de réduction des consommations d'eau ou d'énergie, dans un contexte de lutte contre le réchauffement climatique. « Nous mettons nos forces en commun avec Ecolab, laboratoire d'innovation du ministère de la Transition écologique », indique Céline Colucci.

IMPACTS SUR LES MÉTIERS

Le deuxième axe s'intéresse à l'IA dans la vie publique, un périmètre incluant les enjeux de surveillance de l'espace public et de reconnaissance

faciale, notamment, considérant que « la multiplication des usages de l'IA mérite une concertation avec les citoyens afin qu'ils soient associés aux évolutions et que l'on définisse des garde-fous », précise-t-elle.

La dernière orientation concerne l'impact de l'IA, en particulier générative, sur les métiers des agents, qui invite à réfléchir à la manière de « valoriser le temps libéré par l'utilisation de ces nouveaux outils », détaille-t-elle. Là encore, l'approche consiste à mieux comprendre l'impact réel de ces technologies et à imaginer l'évolution des pratiques et des métiers. Céline Colucci

complète: « La temporalité s'accélère sur ces sujets, mais nous pensons qu'il est important de documenter, d'avoir un temps d'appropriation et de bâtir une réflexion commune. » ●

LA RÉACTION DE JACQUES PRIOL

« C'est un premier pas indispensable pour ne pas reproduire ce que l'on a connu avec la data et la smart city, quand chacun travaillait dans son coin. L'étape déterminante serait que les collectivités mettent en commun des données pour entraîner des IA utilisables par tous. »

BILEL BENBOUZID

«Il faudrait avoir la possibilité de débattre politiquement des IA»

Bilel Benbouzid, maître de conférences en sociologie, à la tête du séminaire «à la recherche du politique de l'IA» de la chaire «action publique» de Sciences-po Lyon, revient sur les enjeux liés à la régulation de l'intelligence artificielle.

Quelle est votre approche de l'intelligence artificielle ?

Ce qui m'intéresse est la régulation de l'IA par les acteurs publics et privés. Comment on essaie de contrôler, qui gouverne, comment on en débat... La sociologie peut aider à comprendre les enjeux politiques du sujet.

Il y a plein de moyens d'envisager l'IA, en avoir une approche experte, la voir comme une sorte de super intelligence prospective, l'envisager comme un système qui charrie des inégalités et comporte des risques, ou encore en avoir une vision en termes de mise sur le marché et, en fonction de ces approches, ce n'est pas la même définition de l'IA qui sera mise en avant. Il y a, selon moi, plusieurs arènes qui s'affrontent, in fine, toujours dans l'intérêt d'un développement économique de l'IA.

Quels sont vos axes de travail ?

Ma recherche montre que les clivages sont souvent transpartisans et mon but est d'en identifier d'autres que celui de la gauche et de la droite, qui fonctionne assez mal sur ce sujet. Par exemple, un clivage porte sur le regard posé sur la technique: est-elle neutre ou non ?

Quel est votre avis sur l'AI Act européen, pour lequel un accord vient d'être trouvé ?

Certains considèrent que l'AI Act n'est pas suffisamment protecteur des droits fondamentaux, que l'esprit du texte est plutôt porteur d'un dogme pour organiser le marché et protéger ses acteurs

en leur permettant d'opérer dans un cadre juridique moins instable qu'actuellement, avec un modèle bâti sur les niveaux de risques. On est donc assez éloigné philosophiquement de l'esprit du règlement européen sur la protection des données.

Dans votre séminaire, vous évoquez une sorte «d'impuissance collective à contrôler l'IA». Qu'en est-il ?

C'est une question posée comme une énigme: alors qu'on n'a jamais autant appelé à la mise en place



SCIENCE-PO LYON

«Il y a une forme d'impuissance collective à prendre une réelle orientation politique qui relèverait d'un choix démocratique fort.»

d'actions pour contrôler l'IA, comment se fait-il qu'elle s'impose systématiquement ? Il y a une forme d'impuissance collective à prendre une réelle orientation politique qui relèverait d'un choix démocratique fort.

Il existe des algorithmes de «scoring» qui classent les personnes et sont utilisés y compris par les administrations, comme ceux de la caisse d'allocations familiales et Parcoursup. C'est déjà une réalité dans de nombreux domaines. La question n'est pas tant d'interdire que d'avoir la possibilité de débattre politiquement sur les critères qui encapsulent des visions politiques du monde. Il faudrait créer une sorte de conseil du débat algorithmique. ●

A LIRE

Quelle place dans l'action publique ?

«Maîtriser l'IA au service de l'action publique, une responsabilité individuelle et collective», paru en partenariat avec les éditions Berger-Levrault, traite de la place occupée par l'IA dans la sphère publique et revient sur ses potentialités et la nécessité d'un débat public sur le sujet.

«Maîtriser l'IA au service de l'action publique, une responsabilité individuelle et collective», C. Paul et D. Le Métayer (dir.), éd. Berger-Levrault, janvier 2023.

Un livre blanc de solutions

Initié par l'Ecolab du ministère de la Transition écologique, un livre blanc compile des solutions d'IA «frugales» au service des territoires dans une logique de partage de bonnes pratiques.

«Livre blanc de la communauté des acteurs de l'IA en territoires», Ecolab du ministère de la Transition écologique, Hub France IA et Les Interconnectés, novembre 2023. A lire sur: tinyurl.com/4p7jcxej

SUR LE WEB

Le séminaire de Sciences-po Lyon

«A la recherche du politique de l'IA», le séminaire de Sciences-po Lyon animé par Bilel Benbouzid, est accessible à tous.

Inscriptions sur: tinyurl.com/mr3srhym

Un panorama de la data

Une note de conjoncture de La Poste, la Banque des territoires et la Caisse des dépôts s'appuie sur les données de l'Observatoire data publica pour offrir un panorama de la data territoriale et aborder les dynamiques à l'œuvre en matière d'IA et de cybersécurité.

«Data, intelligence artificielle et cybersécurité dans les territoires», La Poste, Banque des territoires et Caisse des dépôts, 2023. A lire sur: tinyurl.com/38xx9rb3



la Gazette.fr

Pour aller plus loin

Comment les collectivités se préparent à l'arrivée de l'IA
www.lagazette.fr/890134

Intelligence artificielle: de quelle façon les territoires s'engagent-ils ?
www.lagazette.fr/877349

Les bibliothécaires face à l'intelligence artificielle : premiers repérages



wavebreakmediamicro-adobestock

L'intelligence artificielle entre à bas bruit dans les préoccupations des bibliothécaires. Quelles nouvelles perspectives peut-elle potentiellement leur ouvrir ? De quelles dérives est-elle porteuse pour les missions de lecture publique ? Premiers éléments de réflexion de la profession.

« Pour les bibliothèques publiques, qui sont et en position d'intermédiaire entre le public et les connaissances, l'intelligence artificielle va prendre une importance considérable », pronostique Nathalie Nosny, directrice du Département services et collections numérique de la Bibliothèque publique d'information (Bpi, Paris, Centre Beaubourg).

Pour ceux qui en douteraient encore, la lecture du futur rapport sur l'IA culturel, que le ministère de la Culture compte publier à la fin de l'année, devrait les convaincre : « dans ce document, on voit que notre secteur est très concerné par l'IA, comme le montre le large panorama d'applications expérimentales [qui y est présenté] », abondait Valérie Travier, cheffe du Bureau de la lecture publique au ministère de la Culture, lors d'une journée organisée à Paris le 9 novembre par la Bpi et le Service du livre et de la lecture (ministère de la Culture) sur l'IA et l'éducation aux métiers et à l'information en bibliothèques.

L'IA, assistant de lecture et de recherche

A ce stade, « les bibliothèques patrimoniales et de recherche sont les plus avancées en matière d'IA, constate Nathalie Nosny. Car elles travaillent sur des corpus et des masses de données très importants. » L'IA permet donc une exploration bien plus fine et plus rapide de leurs fonds que ne le permet le seul cerveau humain. « Dans ce cas, l'IA a une fonction d'assistant de lecture et de recherche », poursuit la directrice des services et des collections numériques de la Bpi. De quoi intéresser, aussi, les

bibliothèques municipales classées (BMC), qui conservent d'importants fonds patrimoniaux.

L'IA et la médiation autour de l'information

Pour ce qui est des missions de transmission des connaissances aux différents types de publics et leur orientation dans l'incommensurable océan d'informations fiables, ou fausses, les bibliothécaires sont face à un double défi : l'intelligence artificielle vient les concurrencer dans leur fonction de recommandation auprès du public, et, de surcroît, elle le fait avec une personnalisation extrême des réponses. De plus, les bibliothécaires vont vite se trouver face à des usagers déjà familiarisés avec les outils gratuits, comme ChatGPT.

« En maîtrisant les outils d'intelligence artificielle, les bibliothécaires pourront affiner encore plus les réponses apportées selon les profils des usagers. Par exemple, nous constatons déjà de grandes différences dans les questions posées au service Eureka [service de questions-réponses gratuit proposé par la Bpi et les bibliothèques territoriales membres du réseau de répondants fort de 600 professionnels, ndlr] : elles vont des plus basiques aux plus pointues », illustre Nathalie Nosny.

L'utilisation des outils d'intelligence artificielle sur des corpus élaborés par les bibliothécaires eux-mêmes pourraient, en outre, valoriser leur fonction de recommandation en apportant un plus là où l'IA pêche par manque de transparence, en laissant dans l'ombre les ressources utilisées pour générer des contenus.

Un enjeu budgétaire pour les bibliothèques territoriales

Dans les bibliothèques territoriales, les expérimentations sont encore rarissimes. Faute de moyens humains et financiers pour pouvoir missionner un professionnel sur cette problématique. « Quand elles abordent le sujet de l'IA, c'est généralement à travers l'éducation aux médias et à l'information », constate Nathalie Nosny, qui pointe un décalage entre « d'un côté, bouillonnement des innovations, de l'autre, le temps long des bibliothèques publiques. Les bibliothèques ne peuvent pas se permettre d'investir dans des outils sans avoir évalué auparavant leur pérennité et mesuré les coûts des formations nécessaires pour leurs agents. »

Autrement dit, pour les bibliothèques, l'introduction et la maîtrise de l'intelligence artificielle comportent bel et bien un enjeu budgétaire.

Expérimenter « comme dans un laboratoire » ?

Lors de la discussion avec la salle qui a suivi la table ronde du 9 novembre à la Bpi, Marvin Rhomer, médiathécaire responsable numérique des bibliothèques de la Ville

de Bobigny (Seine-Saint-Denis) a relaté son expérience : le recours à ChatGPT pour « améliorer les conditions d'accueil du public ». En l'occurrence, le projet a consisté à produire un livret d'accueil en plusieurs langues. Sur le plan linguistique, les essais n'ont guère été satisfaisants.

Mais cette expérience a fait surgir des interrogations. « Sommes-nous vraiment prêts pour ces usages-là ? » a demandé le médiathécaire francilien lors de sa prise de parole. Avant de s'interroger sur la pertinence et l'éthique d'une démarche où les professionnels des bibliothèques « expérimentent avec les usagers comme dans un laboratoire ».

L'enjeu des inégalités sociales

L'IA renvoie aussi à un enjeu au coeur des missions des bibliothèques : la lutte contre les inégalités et l'accompagnement des publics vers l'autonomie numérique, qu'il s'agisse de démarches administratives ou de pratiques culturelles.

Or, l'intelligence artificielle « ne va faire qu'accentuer le gap entre ceux qui sont à l'aise avec le numérique et ceux qui ne le sont pas », a alerté Romain Vanoudheusden, directeur « Recherche et développement » sur les usages du numérique éducatif au Réseau Canopé [opérateur du ministère de l'Éducation nationale pour la formation continue des enseignants, ndlr], lors de la journée à la Bpi.

Focus

La Bpi passeur auprès des bibliothèques territoriales

Comme le prévoit la définition de ses missions, la Bibliothèque publique d'information (Bpi, Paris, Centre Beaubourg) se met en ordre de marche pour accompagner les bibliothèques territoriales sur la façon d'aborder l'intelligence artificielle. En position de veille sur le sujet depuis près de dix ans, elle observe l'évolution des outils et leur impact, et s'apprête à faire monter progressivement en compétence ses équipes de bibliothécaires. Son expertise, enrichie par ses propres expérimentations et les échanges avec les autres équipements de lecture publique, sera ensuite partagée avec les bibliothécaires territoriaux.

Gérer la montée des coûts et la complexité des données



Les organisations privées et publiques font face aujourd'hui à d'importants défis en termes de coûts, de complexité de gestion et de talents qui freinent l'exploitation efficace des données. Investir dans une architecture fédérative devient un impératif.

La croissance exponentielle du volume et de la vitesse des données n'est pas nouvelle mais elle devient de plus en plus difficile à gérer. Le recours accru au multcloud, la réglementation, le nombre en augmentation de sources de données uniques et la pénurie de profils qualifiés sont des enjeux essentiels pour les entreprises. Ce sont les principaux enseignements de l'étude *A New Architecture to Manage Data Costs and Complexity* du Boston Consulting Group (BCG) qui dessine 3 tendances fortes. D'une part, un volume et une vitesse des données en fort accroissement, ensuite des cas d'utilisation qui se démocratisent avec les « citizen data scientists », enfin, des progrès technologiques qui poussent les tarifs à la hausse. Dans le rapport du BCG, plus de la moitié des DPO déclarent que les architectures de données atteignent à ce jour une complexité critique. Autre préoccupation, le nombre total de fournisseurs de données uniques a presque triplé au cours de la dernière décennie, passant d'environ 50 à plus de 150 aujourd'hui pour les grandes entreprises.

Malgré ces fortes contraintes, 56% des dirigeants confirment la hausse des coûts d'exploitation des données mais continuent d'accroître leurs investissements avec la construction de nouvelles architectures de données (data stack). Ces dernières intègrent automatiquement les informations, un data warehouse issu du cloud, un outil de transformation des données et un outil de veille stratégique.

« La démocratisation des données continue alors que les capacités de lecture des données et les compétences basiques en langages de programmation, tels que SQL, deviennent plus répandues auprès des audiences non techniques. Selon l'étude, près des trois quarts des personnes interrogées (73 %) s'attendent à ce que le nombre de consommateurs de données non techniques augmente au cours des trois prochaines années », explique Pranay Ahlawat, partenaire et directeur associé au Boston Consulting Group.

L'IA doit s'appuyer sur des méthodes et des compétences pointues de gestion de la data

L'intelligence artificielle (IA) est une aide de plus en plus prégnante mais nécessite des compétences d'analyse et traitement des données encore trop rares. La sophistication accrue des cas d'utilisation liés à l'IA ajoute à la complexité et limite beaucoup les résultats commerciaux qu'elle pourrait générer. Point saillant, selon le rapport, seuls 54 % des dirigeants pensent que les initiatives de leur entreprise en matière d'IA créent une valeur commerciale tangible.

« Les résultats de l'enquête confirment que de nombreuses entreprises peinent à s'adapter à l'augmentation des volumes de données dans le multicloud et en périphérie, tout en maintenant des architectures de données héritées », avertit Steven Huels Senior Director, Cloud Services for AI and Machine Learning chez Red Hat.

Une certitude, le marché continuera de peser sur les choix d'architecture via le cloud, l'open source et les hyperscalers. L'utilisation de code open source peut réduire les coûts du data stack de 15 à 40 % mais là aussi, cela suppose des compétences pour en tirer le meilleur parti.

AI Act : l'Union européenne pionnière dans la régulation de l'intelligence artificielle

Après trois jours de négociations intenses, les Etats membres et le Parlement européen sont parvenus à un accord sur des règles régissant les systèmes d'intelligence artificielle.

Jusqu'au bout, la négociation a été féroce. Entamées mercredi 6 décembre, les discussions finales entre les négociateurs du Parlement européen et du Conseil européen pour réguler l'usage de l'intelligence artificielle (IA) sur le Vieux Continent ne se sont achevées que vendredi peu avant minuit, après plus de trente-cinq heures d'échanges.

Ce nouveau règlement, nommé Artificial Intelligence Act, pourrait faire référence dans le monde, alors qu'émergent notamment à grande vitesse des services d'intelligence artificielle générative capable d'élaborer, selon les requêtes formulées par les utilisateurs, des textes en langage naturel, mais aussi des images, des vidéos, des chansons... Ceux-là mêmes qui n'existaient pas au début des discussions, preuve de la rapidité des mutations technologiques.

Sur ces IA génératives, le compromis prévoit une approche à deux vitesses. Des règles s'imposeront à tous afin de s'assurer de la qualité des données utilisées pour nourrir les algorithmes et du bon respect des droits d'auteur. Les développeurs devront par ailleurs garantir que les sons, images et textes produits seront bien identifiés comme artificiels.

De rares interdictions

Des contraintes renforcées s'appliqueront aux systèmes jugés à « haut risque », essentiellement ceux utilisés dans des domaines sensibles comme les infrastructures critiques, l'éducation, les ressources humaines, le maintien de l'ordre. Une série d'obligations leur seront imposées, comme celles de prévoir un contrôle humain sur la machine, l'établissement d'une documentation technique, ou encore la mise en place d'un système de gestion du risque.

Les interdictions seront rares. Elles concerneront les applications contraires aux valeurs européennes comme les systèmes de notation citoyenne, de manipulation du comportement ou de surveillance de masse, ou encore l'identification biométrique à distance des personnes dans les lieux publics, sauf exceptions liées à la sécurité, comme pour la lutte contre le terrorisme.

Ce texte, qui entrera en vigueur au plus tôt en 2025, sera accompagné de la création d'un office européen de l'IA, et permettra de sanctionner financièrement les entreprises

qui y contreviendraient, jusqu'à 7 % du chiffre d'affaires, plafonné à 35 millions d'euros. Les citoyens européens auront la capacité eux-mêmes de porter plainte.

A l'issue des négociations, Thierry Breton a salué un accord « équilibré ». « C'est trop compliqué ; ça va prendre trop de temps ; ça va à l'encontre de l'innovation, laissez les développeurs s'autoréguler » : telles sont les critiques que dit avoir essuyées le commissaire européen au marché intérieur, convaincu à l'inverse que l'accord conclu servira de « rampe de lancement » pour les entreprises européennes investies dans l'intelligence artificielle, dans un cadre juridique stable.

Difficile équilibre entre innovation et régulation

Côté français, où on espérait une législation plus souple, la réaction a été plus contrastée. « Nous allons analyser attentivement le compromis trouvé aujourd'hui et nous assurer dans les prochaines semaines que le texte préserve la capacité de l'Europe à développer ses propres technologies d'intelligence artificielle et préserve son autonomie stratégique », a commenté le ministre délégué au numérique, Jean-Noël Barrot.

« La rapidité semble avoir prévalu sur la qualité, avec des conséquences potentiellement désastreuses pour l'économie européenne », a également estimé Daniel Friedlaender, responsable Europe de la Computer and Communications Industry Association, un des principaux lobbys du secteur de la technologie.

Toute la difficulté de la négociation résidait dans ce difficile équilibre à trouver entre innovation et régulation. Autrement dit entre la capacité à faire émerger des champions nationaux (Mistral AI, LightOn ou Hugging Face en France, Aleph Alpha en Allemagne) et le devoir d'encadrer ces nouvelles technologies dans des domaines sensibles.

Dans une lettre ouverte adressée au président Emmanuel Macron, à sa première ministre, Elisabeth Borne, et au ministre de l'intérieur français, Gérald Darmanin, quarante-cinq députés européens de gauche s'étaient en particulier prononcés le 30 novembre pour l'interdiction stricte de la reconnaissance faciale dans l'espace public, dans le cadre du futur règlement européen.

Du côté de la France et de l'Allemagne, la crainte était encore plus grande de voir l'Europe rater un nouveau virage technologique, après celui de la première vague du numérique. Symbole de la frénésie qui entoure l'intelligence artificielle, OpenAI, l'entreprise à l'origine du logiciel ChatGPT, fondée en décembre 2015, est aujourd'hui l'une des start-up les plus valorisées au monde (près de 90 milliards de dollars, soit 83 milliards d'euros). En juin, Mistral AI, son concurrent français, a réussi à rassembler 105 millions d'euros pour son premier tour de table (un record dans l'Hexagone), moins de trois mois après la création de l'entreprise, et serait sur le point d'en annoncer un deuxième, entre 450 et 500 millions d'euros, qui valoriserait la jeune pousse tricolore à 2 milliards d'euros.

ANNEXE A

« Plan de Transformation Numérique d'INGEDEP - version 2.0 »

L'objectif de ce plan est de placer au coeur de notre projet de transformation :

- Nos usagers : citoyens, collégiens, associations, collectivités ;
- Nos agents œuvrant dans les services et également les agents en mobilité dans le secteur social, sur les routes et ceux exerçant leur activité à domicile (assistants familiaux) ;
- Les technologies de l'IA car leur impact sur la transformation numérique d'INGEDEP semble considérable.

Ses principes sont adossés à ceux du Schéma Directeur du Système d'Information (SDSI) et visent à :

- Apporter de la visibilité aux pôles... ;
- Respecter les engagements pris ;
- Objectiver les projets ;
- Assurer la cohérence, la transversalité et la pérennité du SI ;
- Faire de l'IA un levier majeur dans la modernisation du SI d'INGEDEP ;

La démarche s'appuie sur un travail de co-construction avec toutes les parties prenantes d'INGEDEP afin de :

- Recenser, optimiser et toletter les processus métiers en identifiant les possibilités d'amélioration, les marges de progrès du numérique et de l'IA ;
- Prioriser et planifier les chantiers avec les directions et services métiers ;
- Impliquer et responsabiliser davantage les directions et services ;
- Sensibiliser et acculturer les décideurs et les agents aux solutions d'IA ;
- Identifier les cas d'usages prioritaires dans lesquels l'exploitation des données par des solutions d'IA permettrait de créer de la valeur au sein d'INGEDEP ;
- Qualifier les solutions IA répondant aux besoins identifiés et établir le plan de mise en œuvre ;
- Amorcer le déploiement opérationnel de la solution IA identifiée.

Ainsi les modalités de mise en place de cette démarche reposent sur un travail de co-construction avec les directions métiers afin de :

- Travailler davantage dans le cadre de démarches itératives sur des temps plus courts avec des échanges réguliers et en direct avec les directions métiers ;
- Sensibiliser et partager sur la nécessité d'intégrer très en amont des projets les problématiques de sécurité et de protection des données.

Les grands axes de travail :

Autour de l'utilisateur :

- Un portail unique (GRU)
 - La poursuite de la dématérialisation des procédures à destination des associations, des communes et EPCI, des usagers bénéficiaires des aides sociales ;
 - La poursuite de la modernisation du numérique éducatif ;
- Un accompagnement des usagers sur la route numérique : accueil téléphonique, rdvs présentiels... ;
- La recherche d'un outil basé sur l'IA et dédié à la recherche, l'analyse et la rédaction des délibérations d'INGEDEP ;
- Comment l'IA peut proposer une assistance à la prise de décision et l'envoi d'information aux usagers dans le champ social.

Autour des agents :

- Un nouvel intranet « digital workplace » incluant :
 - Le portail agent personnalisé ;
 - Des outils collaboratifs et de partage ;
 - Le magasin d'applications ;
 - Un moteur de recherche avancé et performant ;
- Une acculturation numérique à construire.

Autour des processus :

- La Gestion électronique de Documents dans les grands domaines (GED) : social, finances, RH etc... ;
- La poursuite des chantiers de dématérialisation sur la base d'un socle technique commun ;
- Le Système d'archivage électronique (SAE) ;
- La gestion de la donnée en partage ;
- Les apports de l'IA générative.

Autour de la sécurité :

- La prise en compte très en amont de la dimension sécurité dans tous les projets ;
- La sensibilisation des agents ;
- Le renforcement de nos systèmes de protection ;
- La protection de nos données sensibles ;
- Le renforcement de nos capacités d'investigation ;
- La modernisation du réseau de caméra de vidéoprotection et la mise en place d'un PC sécurité.

Autour des organisations :

- Développer l'aptitude à conduire des projets transversaux au sein d'INGEDEP ;
- Optimiser les organisations ;
- Regrouper les missions qui gravitent autour du numérique au sein d'une grande direction du Numérique.

ANNEXE B « Organigramme général des services d'INGEDEP »

