

L'IA générative : quelles opportunités pour l'administration publique ?

Une étude de la Fondation Concorde
en collaboration avec Implement Consulting Group

Novembre 2024

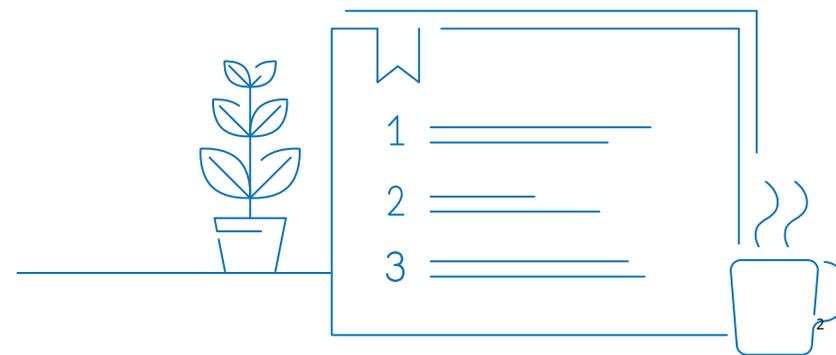
Nicolas Sironneau, Jean-Benoît Arvis & Laurent Ferrier –
Experts numériques à la Fondation Concorde

Avant-propos

La démocratisation de l'IA générative (*GenAI*) depuis 2022 est la première étape d'un déploiement plus large de l'IA dans nos sociétés.

L'IA - et tout particulièrement la *GenAI* - présente le potentiel d'une technologie révolutionnaire appelée à trouver un rôle critique à la fois dans le secteur privé et dans le secteur public. Dans le même temps, l'action publique doit parvenir à maintenir l'efficacité, la qualité et la disponibilité des services publics tout en répondant à des contraintes croissantes sur ses ressources. Du sommet de l'Etat au plus proche des collectivités, la *GenAI* amène des cas d'usages capables de résoudre ces défis, mais elle est également porteuse de ses propres risques et tensions à surmonter.

Ce rapport s'intéressera à l'application de la *GenAI* à l'administration publique en examinant les opportunités mais aussi les risques, afin de proposer des grandes orientations politiques pour permettre à l'Etat français et aux collectivités d'anticiper et d'intégrer au mieux les promesses de la *GenAI*.



Sommaire

1	Introduction à la <i>GenAI</i> et à son champ d'application dans l'administration publique	4
2	Un moteur d'efficacité pour l'administration publique	10
3	Une opportunité dont les piliers sont déjà en place dans l'administration publique	20
4	Une source de risques à confronter pour faciliter son déploiement et son adoption	25
5	Conclusion : prendre le train en marche	34
6	Annexe	36

Les acteurs publics interrogés voient un grand potentiel dans l'IA - et l'IA générative - pour l'administration publique en France, mais constatent également des obstacles majeurs à sa bonne adoption

Un potentiel fort pour dynamiser les services de l'Etat

« Plus de temps disponible pour les agents, pour l'interaction avec les ressources humaines (...) **Du temps, c'est la denrée la plus rare dans la fonction publique territoriale. (...) l'IA doit débarrasser le quotidien professionnel de toutes les dimensions mécaniques** qui ne sont pas très porteuses de sens et favoriser la disponibilité humaine envers les agents et le public »

Île-de-France, Grande couronne, 20 000 hab.

« [...] la France se place en tout premier plan en matière de développement pour concurrencer les Chinois et les Américains. **On a des compétences ingénierie de grande qualité. Et après ce développement doit être mis aux services des entreprises et des administrations** »

PACA, 50 000 hab.

« ChatGPT est devenu mon ami et **c'est évident que c'est un assistant en termes de travail qui est très efficace.** »

Île-de-France, Grande couronne, 20 000 hab.

« Il est **possible de libérer du temps** à condition que **l'IA souveraine** soit aussi performante que ChatGPT 4. »

PACA, 145 000 hab.

« Ça **pourrait permettre de déterminer tendances, bénéfices et recettes, comment orienter les finances de la ville.** »

PACA, 50 000 hab.

Mais qui fait encore face à des obstacles

« Nous avançons timidement. [...] **Concernant l'intelligence artificielle, j'avoue que... je ne maîtrise absolument pas.** »

Occitanie, 25 000 hab.

« **Données sensibles** [...] : pas explosif mais il y a un **vrai enjeu que l'Etat, encadré par les règles européennes, doit fixer** ; [...] Pour éviter ce qu'on a connu sur le numérique à l'école : tout est passé chez Microsoft. Ça pose question pour les établissements qui utilisaient des logiciels libres »

Île-de-France, Grande couronne, 5 000 hab.

« Franchement les élus, surtout les miens en zone rurale, sont à des années-lumière (...) **C'est dur de changer les mentalités de chacun** (...) Je travaille avec la police municipale, eux travaillent à l'ancienne »

Auvergne-Rhône-Alpes, 10 000 hab.

« [Il y a] un **énorme delta entre les communes plus importantes et les nôtres à la campagne** [...] on est très en retard. »

Normandie, Commune rurale

« Sur notre territoire, **il y a des gens qui sont vraiment déconnectés socialement.** Des jeunes qui, certes vont sur les réseaux sociaux, sur leurs téléphones, mais pour autant ils sont incapables de faire des démarches administratives sur ameli.fr ou des trucs comme ça »

Normandie, 30 000 hab.

01

Introduction à la GenAI et à son champ
d'application dans l'administration publique

La GenAI appréhende et manipule le langage, le son et les images

Analyse produite en collaboration avec Implement Consulting Group

Intelligence artificielle (IA)

- Terme général pour tout ce qui permet aux ordinateurs d'adopter des comportements humains, y compris les programmes basés sur des règles.

Apprentissage automatique (Machine Learning)

- Sous-ensemble de l'IA où les machines n'ont pas besoin d'être explicitement programmées. Elles utilisent des algorithmes pour identifier et apprendre des modèles dans les données, appliquer cet apprentissage et s'améliorer pour prendre de meilleures décisions.

Apprentissage profond (Deep Learning)

- Sous-ensemble du *Machine Learning* dans lequel les ordinateurs apprennent d'une manière qui imite le cerveau humain. Les machines y construisent des couches de connaissances de plus en plus complexes.
- Ces modèles d'IA sont généralement formés sur des ensembles de données spécifiques et utilisés dans un domaine ou une industrie donnée.

Les cas d'usage comprennent :

Prévision et prédiction

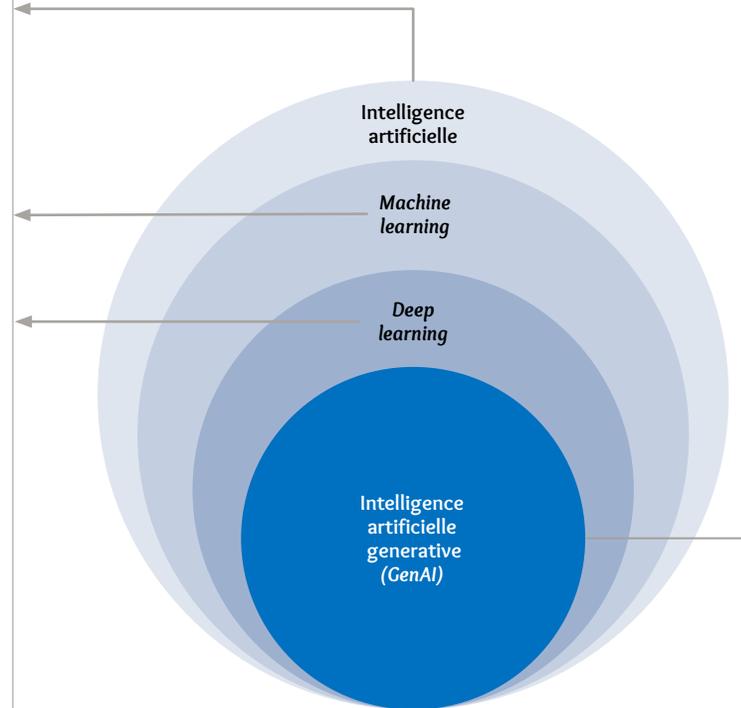
En plus des prévisions météorologiques, des modèles prédictifs similaires sont utilisés pour gérer des inventaires d'entrepôt.

Catégorisation et reconnaissance

En plus du filtrage des courriers indésirables, l'IA peut être utilisée pour catégoriser et reconnaître les modèles dans les documents législatifs.

Optimisation

L'IA facilite non seulement la navigation via GPS, mais joue également un rôle crucial dans l'amélioration de l'efficacité de la consommation d'énergie dans les centres de données.



La GenAI

- La GenAI est une nouvelle forme d'IA rendue publique en 2022. Elle peut comprendre du texte, du code, des images, du son et de la vidéo et les utiliser pour générer ou synthétiser de nouveaux contenus.
- Les modèles de GenAI sont entraînés sur d'énormes ensembles de données générales pour acquérir une compréhension générale du texte, des visuels, du code et du son.
- La GenAI peut être utilisée dans presque tous les domaines ou industries.

Les nouvelles fonctionnalités incluent :

Créer de nouvelles images uniques

Par exemple, générer une image d'un produit qui n'existe pas encore en fonction d'une entrée utilisateur en langage naturel.

Interagir avec la voix et le son

Par exemple, traduire une note de service d'un médecin en texte structuré ou faire un suivi avec un client par écrit à partir d'une conversation téléphonique.

Analyser et réviser le texte et le code

Par exemple, traduire du texte et l'adapter à un groupe cible différent ou traduire du code entre des langages de programmation.

Faire des recherches et analyser les données

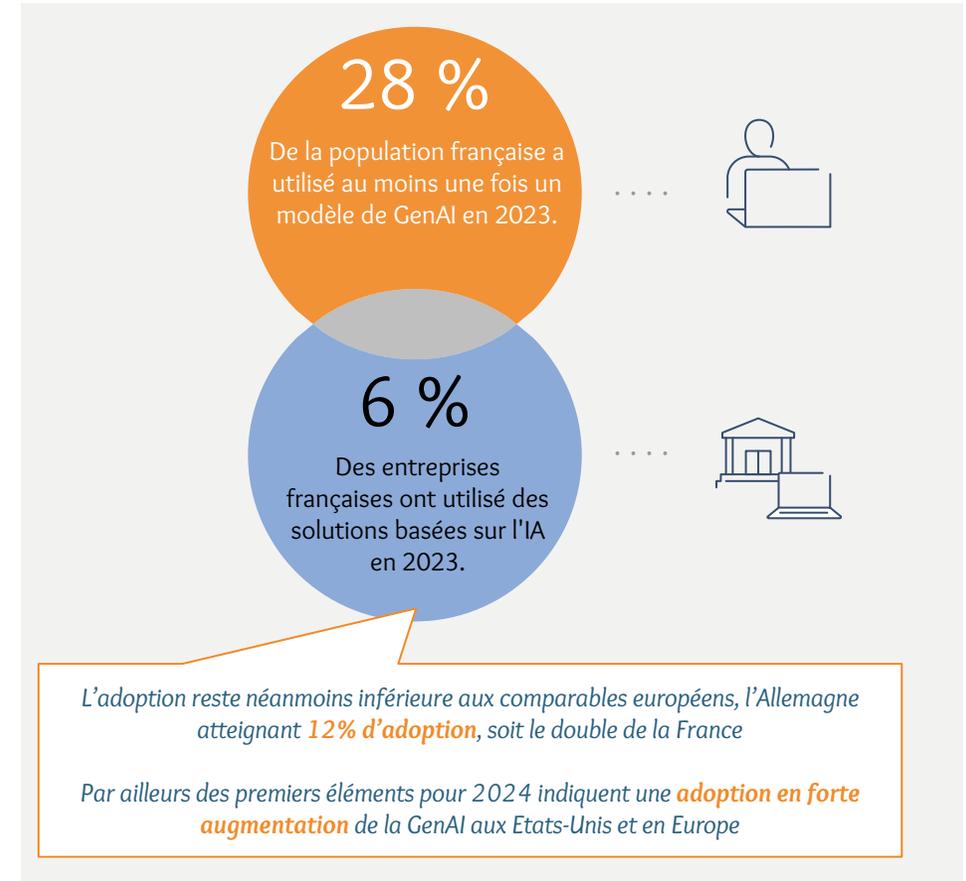
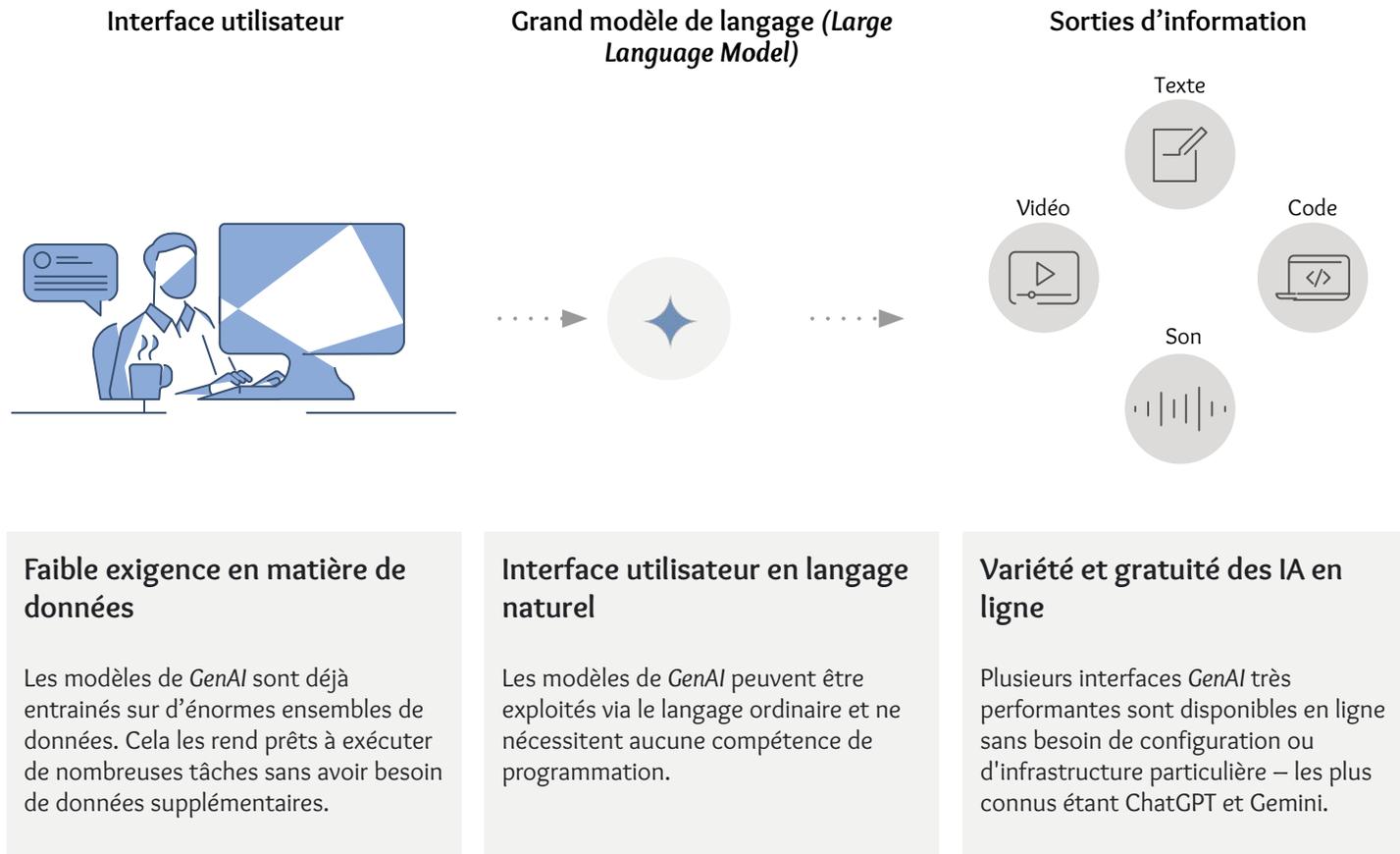
Par exemple, rechercher sur le Web des informations pertinentes et synthétiser les conclusions tirées de grands ensembles de données.

La GenAI connaît une adoption rapide en France depuis 2022 portée par sa facilité d'utilisation

Analyse produite en collaboration avec Implement Consulting Group

Les modèles de GenAI se distinguent par leurs capacités étendues et leur grande facilité d'utilisation...

... qui la font déjà être adoptée par 28% de la population nationale



La GenAI représente un gain de polyvalence par rapport aux algorithmes précédents ; la prochaine étape de l'IA est d'évoluer vers des modèles polyvalents plus faciles à adapter à des contextes précis

	Algorithmes d'apprentissage classiques	Modèles de foundation ("Foundation Models")		Modèles adaptés à des usages précis
		In-house	Hébergés	
Définition	Algorithmes de machine learning visant à traiter des tâches précises	Modèles entraînés sur des séries de données très larges (tout le contenu de l'internet pour certains) afin de générer du contenu dans un grand nombre de contextes		Modèles entraînés sur des séries de données plus étroites afin de répondre aux besoins d'un contexte précis en s'entraînant sur moins de données et en utilisant moins de puissance de calcul
Niveau de complexité de la mise en place en entreprise				
<i>La complexité de mettre en place une solution interne est plus élevée par rapport à la fourniture d'une solution déjà existante (e.g., ChatGPT ou Gemini pour les entreprises)</i>				
Exemples	Deep Blue AlphaGo Palantir Siri	Modèles internes développés par les grandes entreprises de la Tech ou de l'industrie	ChatGPT (OpenAI) Gemini (Google) Le Chat (MistralAI)	IA du secteur de la défense BioGPT PathAI Nukkai
Types d'utilisation	Assistance vocale Automatisation de tâches basiques Jeu (échecs, go...) Prévision d'un phénomène naturel ou social	Génération de texte, d'images et de sons	Génération de texte, d'images et de sons Recherches internet Nettoyage de fichiers	Assistance dans le diagnostic d'une maladie Optimisation d'une ligne de production avec prise en compte de paramètres multiples Analyse sur des séquences de molécules pour aider un projet de recherche



- Les programmes GenAI grand public d'aujourd'hui se basent sur des modèles de fondations pré-entraînés sur **des ensembles de données massives avec des milliers de paramètres**
- Ceux-ci sont bien plus polyvalents que les algorithmes classiques utilisés auparavant pour des objectifs bien précis
- La prochaine étape de l'IA est probablement d'aller vers des programmes GenAI ayant plus de contexte et de vitesse à un prix raisonnable – l'idée est **d'éviter d'avoir à adapter des modèles grand public qui sont coûteux à adapter aujourd'hui** (en termes de puissance de calcul)

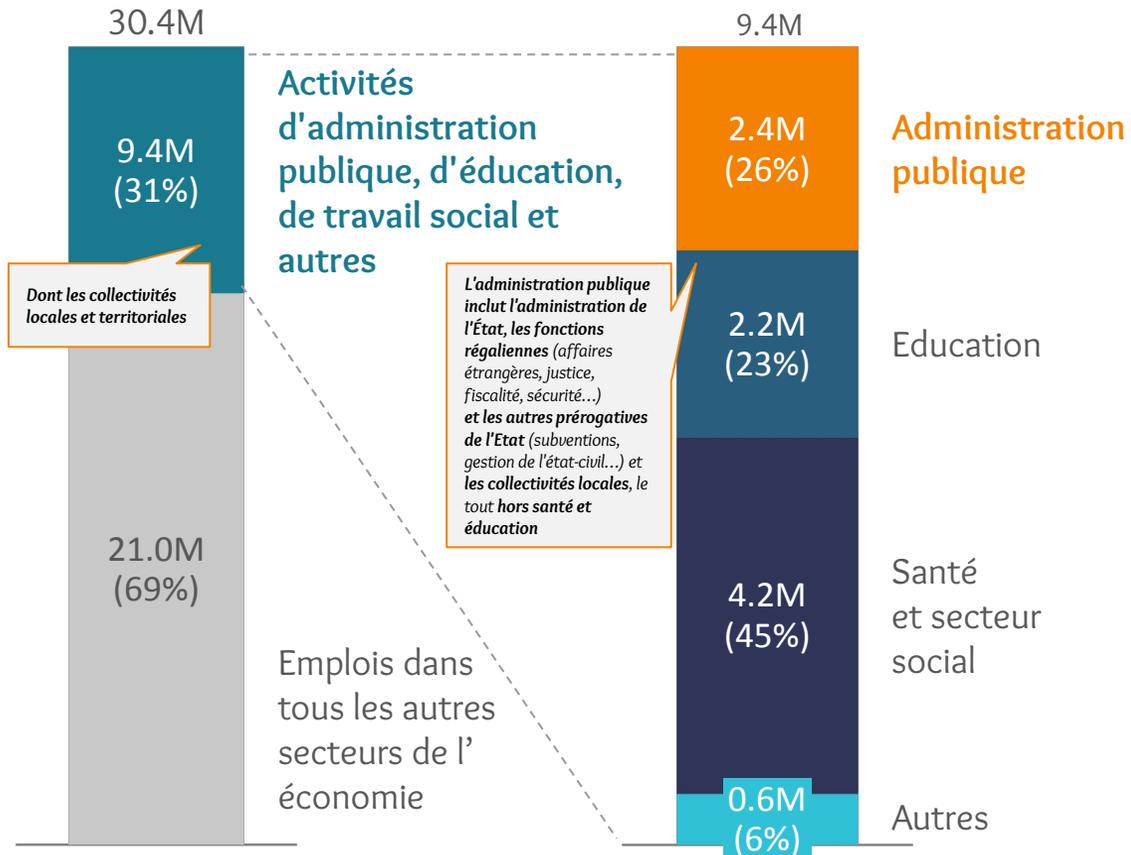
Légende

-  Niveau de complexité le plus fort parmi les modèles IA aujourd'hui
-  Niveau de complexité le plus fort parmi les modèles IA aujourd'hui

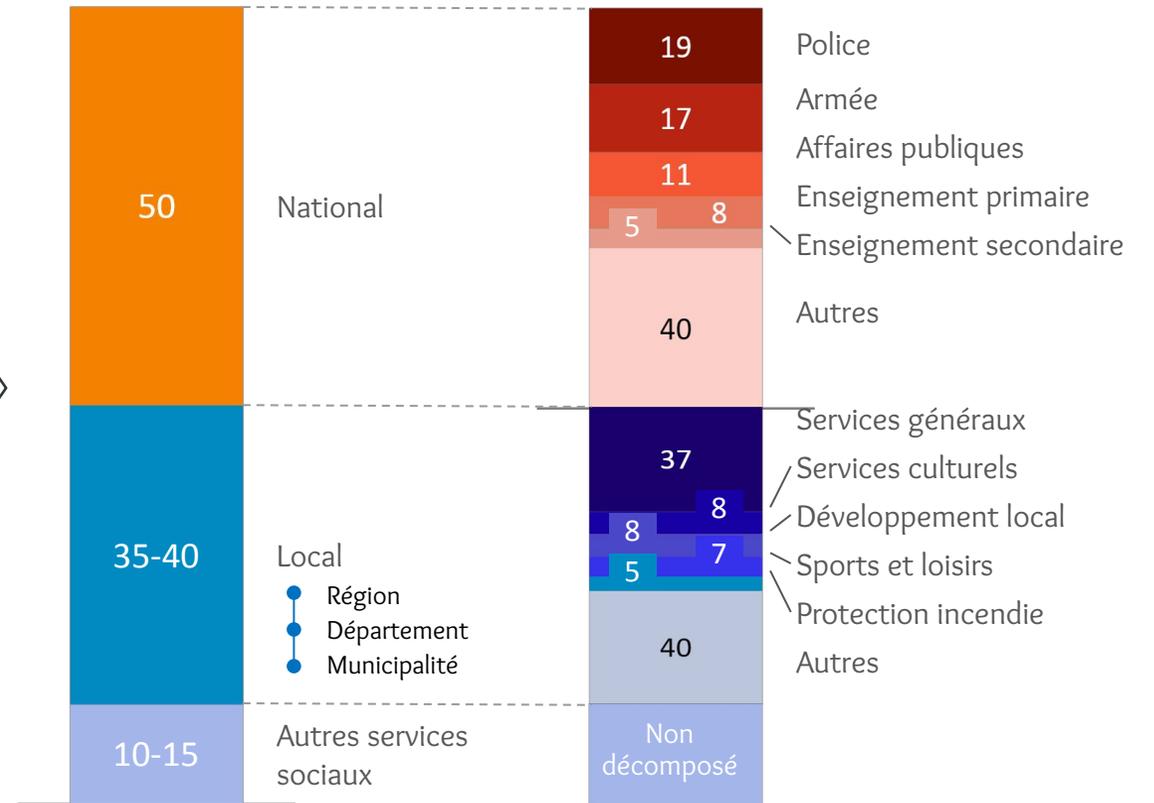
L'administration publique *stricto sensu* représente un quart des emplois publics en France, dont 50% des dépenses sont réalisées au niveau national

Analyse produite en collaboration avec Implement Consulting Group

Part de la populations active dans l'administration publique En millions de salariés



Ventilation par échelon des dépenses administratives En pourcentage sur le budget total de l'Etat



Note : le chiffre de 9.4 millions d'emplois provient du code NACE O-Q correspondant à "Administration publique, défense, éducation, santé humaine et action sociale" et le code NACE R-U correspondant à "Arts, spectacles et activités récréatives ; autres activités de services ; activités des ménages en tant qu'employeurs ; activités des organisations et organismes extraterritoriaux"
 Source : Implement Consulting Group, d'après Eurostat.

L'action de l'administration publique fait face à plusieurs enjeux autour de son efficacité, sa qualité, et sa transparence, auxquels pourrait répondre l'IA générative

Comment améliorer l'efficacité de l'action publique dans un contexte budgétaire complexe ?

- La France **subit un déficit public de 5% par an en moyenne depuis 2010**, au-delà de la limite fixée à 3% par le Pacte de stabilité européen
- Les dépenses publiques **représentent 58,4% du PIB français en 2022 et 57,0% en 2023**

Comment assurer l'accessibilité des services publics et leur qualité ?

- En 2021, **40% des Français rencontrent des difficultés dans l'accès à certains services publics**
- La dématérialisation crée parfois **des obstacles à l'accès aux services publics** du fait de la **fracture numérique**
- Par ailleurs, **les usagers des services publics citent fréquemment de longs délais de traitement et une documentation importante à fournir** comme des barrières à l'accessibilité

Comment restaurer le lien de confiance entre l'administration publique et les citoyens ?

- Les mouvements sociaux des années passées montrent un **délitement de la confiance qu'ont les Français en l'action de l'Etat** et des collectivités, avec notamment une **perception d'inertie bureaucratique**
- **Seuls 32% des Français font confiance à l'Etat pour améliorer leur situation en 2022**, selon le CEVIPOF

02

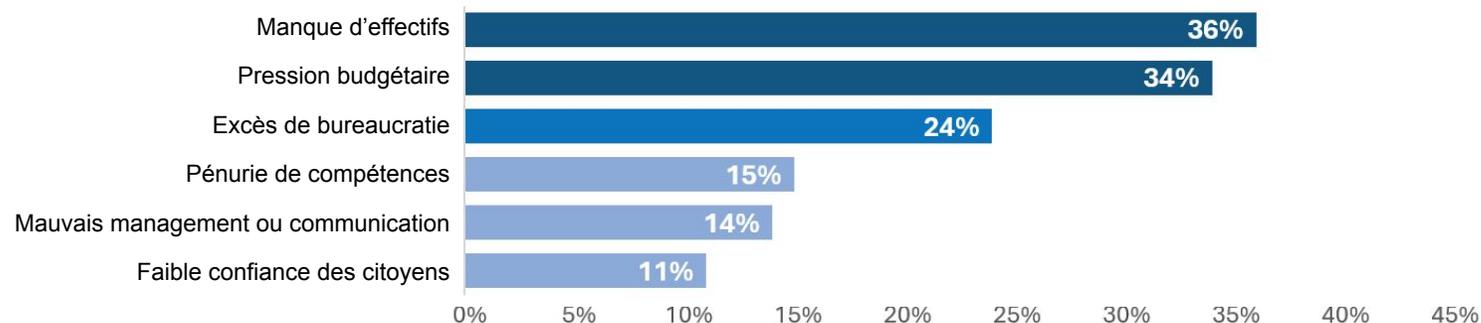
Un moteur d'efficacité pour l'administration
publique



Les employés de l'administration publique témoignent d'une pénurie de ressources et d'une surcharge administrative auxquelles l'IA pourrait pallier

“Parmi les problèmes suivants, lesquels représentent les plus importants défis auxquels doit faire face l'institution publique pour laquelle vous travaillez ?”

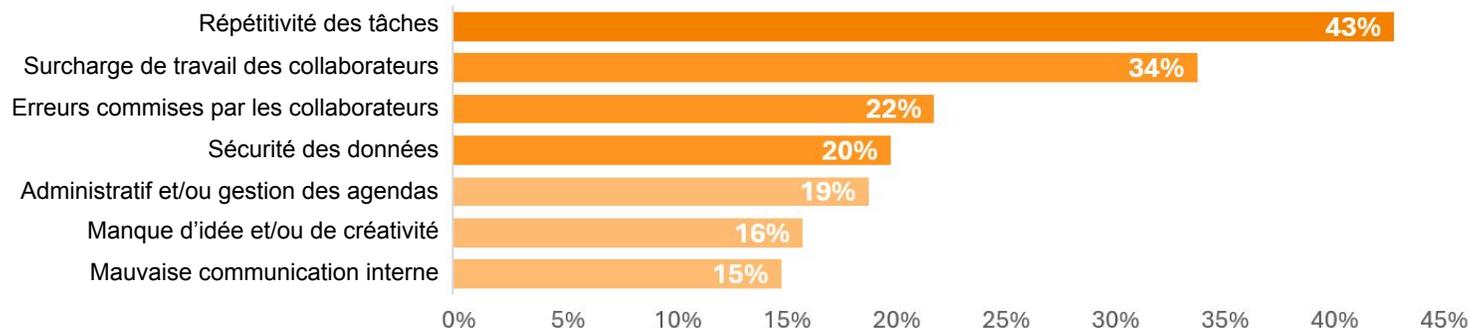
Pourcentage de répondants tous échelons confondus - Choix multiples, 3 maximum*



* Sont uniquement présentées les réponses choisies par au moins 10% du total des fonctionnaires interrogés

“Parmi les problèmes suivants, lesquels pourraient être résolus par l'implémentation de l'IA au sein de votre institution ?”

Pourcentage de répondants tous échelons confondus - Choix multiples**

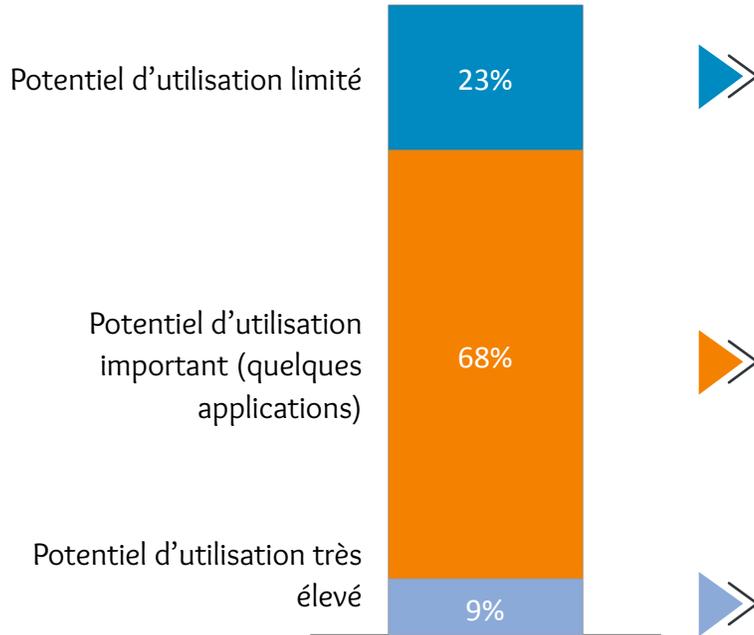


** Sont uniquement présentées les réponses choisies par au moins 15% du total des fonctionnaires interrogés

- Les employés du secteur public voient les **manques d'effectifs** (36%), la **pression budgétaire** (34%) et l'**excès de bureaucratie** (22%) comme les **principaux défis** auxquels leur institution fait face.
- **Traiter les tâches répétitives** (43%), **alléger la surcharge de travail des agents** (34%) et **réduire les erreurs de sources humaines** (22%) sont les principaux problèmes auxquels l'IA est jugée en mesure d'apporter une réponse.

77% des effectifs de l'administration publique pourraient tirer profit de la GenAI

Potentiel d'utilisation de l'IA générative dans les métiers de l'administration publique en France
% des emplois de l'administration publique



Note : la méthodologie est basée sur un ensemble de données détaillées qui inclut différentes activités et tâches de la base de données des tâches professionnelles O*net, qui est ensuite mise en correspondance avec les données d'Eurostat sur les professions effectives des 2,4 millions de personnes employées dans l'administration publique française.
Source : Implement Economics, d'après Eurostat, O*Net, Briggs et Kodhani (2023a).

L'administration publique inclut l'administration de l'État, les fonctions régaliennes (affaires étrangères, justice, fiscalité, sécurité...) et les autres prérogatives de l'Etat (subventions, gestion de l'état-civil...) et les collectivités locales, le tout hors santé et éducation

Le potentiel de la GenAI dans l'administration publique concerne de nombreux types d'emplois et de processus.

Notre approche prend en compte le potentiel de la GenAI pour augmenter les tâches associées à chaque métier dans l'administration publique (chefs d'équipe, agents de guichet, inspecteurs, chefs de projet...)

23 % des emplois dans l'administration publique ont un faible potentiel d'utilisation générative de l'IA
(pour lesquels l'IA générative peut augmenter 10% ou moins des tâches actuelles)

Ces emplois incluent le travail manuel ou les employés en contact avec les citoyens (e.g., agent d'entretien des espaces verts...), que l'IA générative n'a pas le potentiel d'impacter.

68 % des emplois dans l'administration publique ont un potentiel important pour l'utilisation de l'IA
(pour lesquels l'IA générative peut augmenter 10-50% des tâches actuelles)

Ces emplois peuvent être augmentés par une IA générative, par exemple via la création de contenu (texte, code et images) et en collaborant avec les employés sur des problèmes complexes. Au fil du temps, la GenAI deviendra de plus en plus intégrée au travail quotidien, augmentant ainsi la productivité et libérant du temps pour d'autres activités créatrices de valeur.

9 % des emplois dans l'administration publique ont un très fort potentiel d'utilisation de l'IA
(pour lesquels l'IA générative peut augmenter 50% ou plus des tâches actuelles)

Ces emplois comprennent des tâches telles que la saisie de données, la génération de rapports et l'analyse de documents, où l'IA générative peut potentiellement aider avec 50 % ou plus des tâches effectuées aujourd'hui.

L'administration publique est donc face à l'opportunité de déployer l'IA générative sur ces tâches et de libérer ainsi du temps de travail d'employés publics. En particulier, dans un contexte où l'accès aux services publics est considéré comme problématique, la réallocation de ces ressources vers des métiers faisant face aux citoyens peut être envisagée.

L'IA générative offre déjà plusieurs cas d'usage permettant d'accélérer la productivité de l'administration publique et ou d'offrir de nouveaux services aux citoyens

Cas d'utilisation de l'IA générative dans les fonctions administratives publiques

Fonctions administratives publiques

Exemples de cas d'utilisation

Services aux citoyens	Informations et conseils aux citoyens		Conseils proactifs - L'IA traite les demandes des résidents en temps réel, fournissant des réponses immédiates sur les factures ou les services, ou les dirigeant vers le département approprié. Ceci permet d'économiser du temps pour les employés du public.
	Traitement des démarches des citoyens		Gestion de cas augmentée - L'IA hiérarchise et pré-traite les démarches des citoyens (état-civil, demandes de permis de construire etc.), permettant des approbations plus rapides et une communication automatisée si certains documents manquent.
	Avis aux citoyens		Services de conseil alimentés par IA - Les fonctionnaires utilisent l'IA pour trouver les détails et les règlements pertinents des cas, permettant ainsi de répondre plus rapidement et plus précisément aux demandes des citoyens.
Gestion financière et opérationnelle	Supervision		Surveillance de la conformité . L'IA vérifie la documentation dans les grands projets municipaux, s'assure de la conformité avec les réglementations locales et identifie les problèmes potentiels avant qu'ils ne dégénèrent.
	Subventions et paiements		Traitement des demandes de subventions . L'IA évalue rapidement si un projet ou un groupe de personnes est éligible à une subvention et met en évidence toute information critique manquante dans sa demande.
	Gestion des ressources		Allocation des ressources . L'IA peut aider à mieux allouer les ressources (personnes, budget, équipements), par ex. une municipalité peut utiliser l'IA pour optimiser les passages de camions à ordures en fonction de la demande actuelle et des données historiques.
Politique et recherche	Recherche		Analyse des données basée sur L'IA . L'IA peut faciliter la recherche sous-tendant la mise en place de nouvelles politiques publiques. Par ex. l'analyse des données de trafic routier par l'IA peut aider dans l'élaboration d'une politique visant à réduire la congestion en heures de pointe.
	Élaboration de politiques		Recoupement juridique . L'IA recoupe automatiquement les textes juridiques et les politiques, garantissant ainsi que les nouvelles réglementations sont alignées sur les lois existantes et réduisant le risque de conflits juridiques.

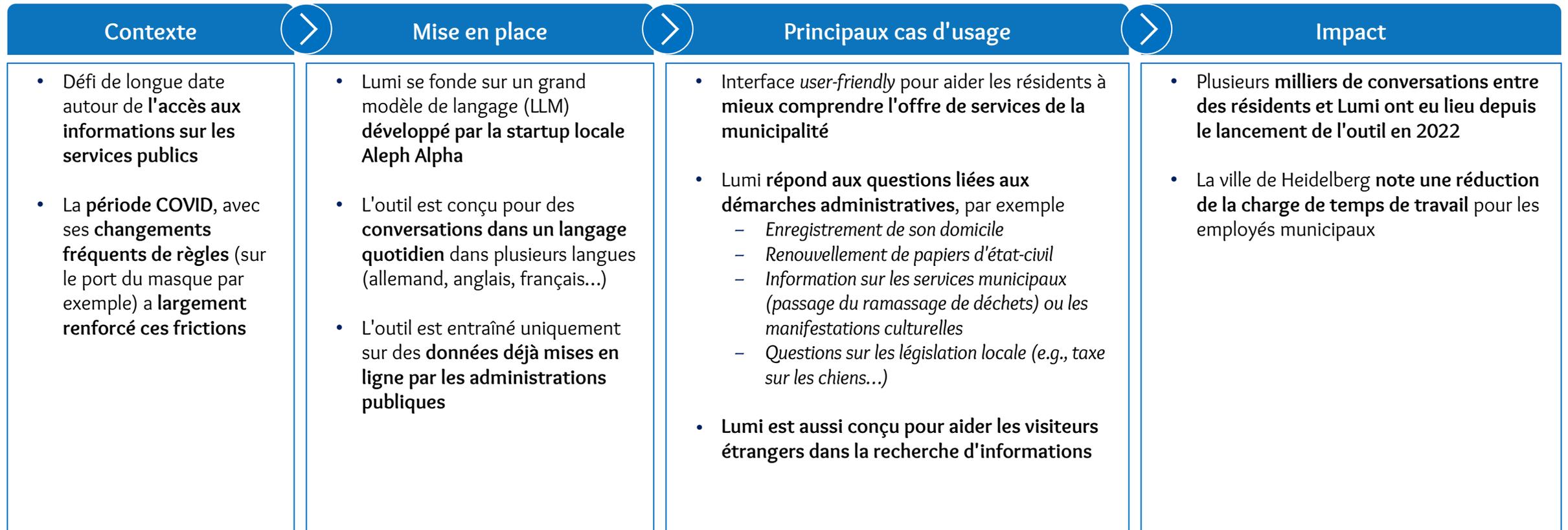
Cas d'usage en contact avec les citoyens

Cas d'usages strictement internes à l'administration

Etude de cas - 1 | La ville d'Heidelberg en Allemagne a mis en place l'outil "Lumi" pour informer sur les services publics, outil depuis largement plébiscité par les citoyens



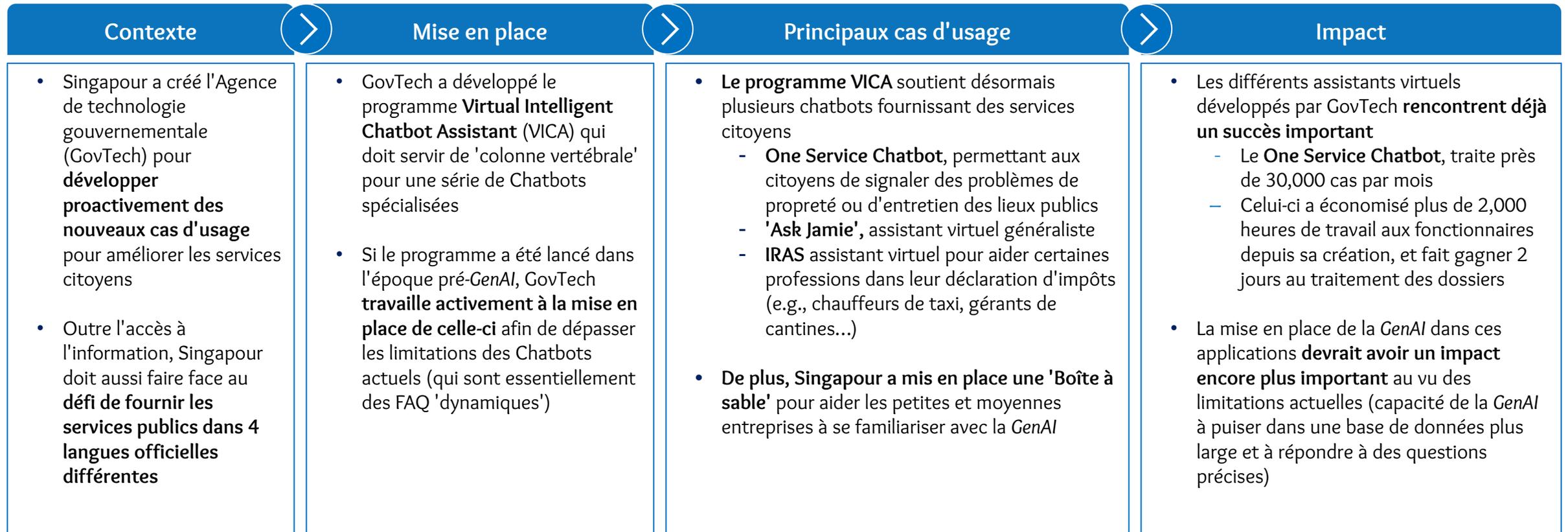
Mise en place en
2022



Etude de cas - 2 | A Singapour, l'Etat cherche désormais à utiliser la *GenAI* pour améliorer l'efficacité de ses nombreux assistants virtuels à destination des citoyens et des entreprises



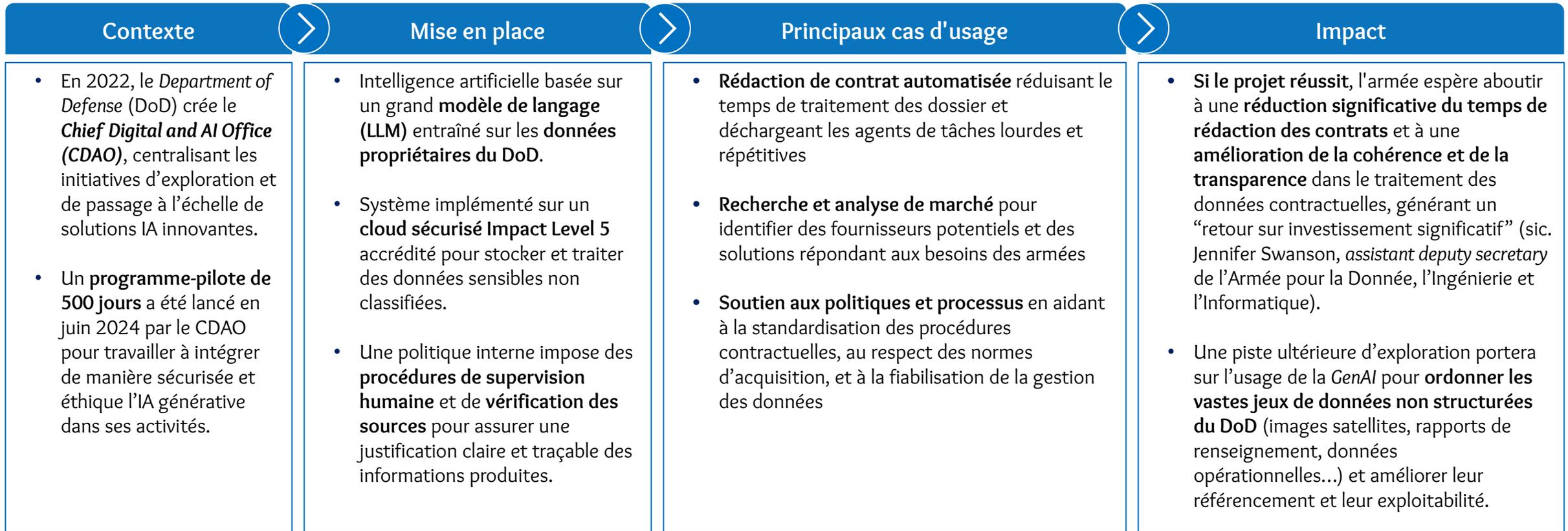
Mise en place d'applications IA depuis la COVID



Etude de cas - 3 | L'armée américaine lance l'expérimentation d'une IA générative pour automatiser et accélérer la rédaction de ses contrats de marché public



Pilote lancé en juin 2024



La GenAI dans l'administration publique pourrait ainsi générer jusqu'à 20mds€ de Valeur Ajoutée d'ici 10 ans

L'IA générative a le **potentiel de créer plus de valeur dans l'administration publique, notamment en améliorant la quantité, la qualité, la rapidité et l'efficacité des tâches exécutées par l'administration publique.**

Sur un horizon de dix ans, et en se fondant sur l'évaluation par l'INSEE des activités de l'administration publique, la généralisation de l'IA générative dans l'administration publique **pourrait créer 15-20 milliards d'euros de valeur supplémentaire avec les ressources déjà existantes.**

L'estimation est basée sur une cartographie détaillée des tâches et professions dans le secteur de l'administration publique française (voir annexe).

“ Nous ne devons ni surestimer l'impact à très court terme, ni le sous-estimer à long terme.

Commission de L'Intelligence artificielle

Analyse produite en collaboration avec Implement Consulting Group

Répartition de l'impact économique attendu par sources de gains

15-20 Mds€



Amélioration de la qualité et de la rapidité des services publics, permettant de nouveaux types de services et améliorant la personnalisation, la transparence et l'accessibilité.

Exemple : Grâce à la reconnaissance vocale et visuelle du GenAI, les services publics peuvent être plus facilement accessibles aux personnes avec des besoins spécifiques (e.g., des outils basés sur la reconnaissance de la langue des signes pour faciliter la communication avec l'administration)

Gain de temps permettant une réallocation des ressources disponibles qui peut être réorienté vers le traitement de tâches plus complexes et de grande valeur ou pour pourvoir des emplois nécessaires ailleurs dans le secteur public.

Exemple : L'IA s'occupe du pré-traitement des démarches (e.g., demande de papiers d'état-civil, demande de subventions, demande de permis de conduire...) réduisant le temps passé par des fonctionnaires sur chaque démarche, libérant du temps de travail

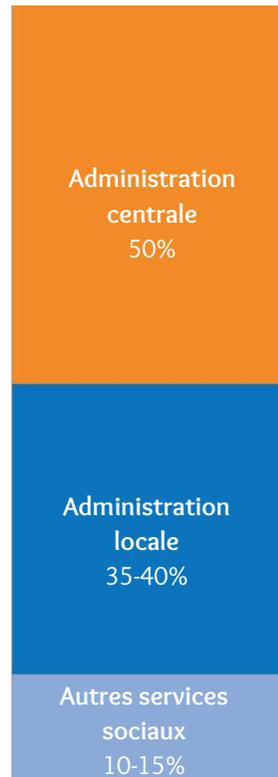
Potentiel économique

Notes : L'estimation suppose une adoption généralisée de l'IA générative sur une période de dix ans. Il existe une incertitude associée à la taille estimée du potentiel économique. L'ampleur de l'augmentation de productivité dépend du niveau de difficulté des tâches que l'IA générative sera en mesure d'accomplir et du nombre d'emplois qu'elle peut automatiser. Sources : Implement Economics d'après Eurostat, O*Net, Briggs et Kodnani (2023a), BNP Paribas (2023) et Dell'Acqua et al. (2023).

La valeur ajoutée de la GenAI pourrait se décliner à la fois au niveau national (c.50% des dépenses administratives) mais aussi pour les collectivités territoriales (c.35-40%)

Analyse produite en collaboration avec Implement Consulting Group

Part des dépenses administratives



Principales dépenses

Le **gouvernement central** consacre principalement des ressources à la police, à l'armée, à l'éducation et aux services citoyens qui dépendent de l'État central (état-civil, permis...)

Les **administrations locales** consacrent principalement des ressources aux services généraux tels que l'administration de la fonction publique et les services de planification sociale, les services culturels et le développement de la collectivité.

Cas d'utilisation

La GenAI peut aider à optimiser les rapports de police, la logistique militaire, les formalités administratives pour l'enseignement, ou encore garantir la conformité réglementaire dans la gestion des affaires publiques. Par exemple:

- **LaMandement** (*Direction du numérique des Impôts, basé sur un open source de Meta*) est un outil d'IA utilisé pour classer et résumer les amendements parlementaires. Il attribue automatiquement les amendements au bureau concerné et en établit des résumés.
- **CaseAI** (*développé par l'ONG Bayes Impact*) une plateforme GenAI pour améliorer un large éventail de services sociaux. CaseAI est notamment pilote dans les services de France Travail afin d'assister leurs conseiller.es en générant, en temps réel, des plans de prise en charge pour les personnes en recherche d'emploi.

Déjà en 2014, Bayes Impact lançait la plateforme Bob Emploi en France en partenariat avec Pôle Emploi, procurant des conseils à plus de 200 000 chercheurs d'emplois pour les aider à dans leur réorientation professionnelle

La GenAI peut aider à rationaliser l'administration publique locale *via* des conseils aux citoyens et le soutien aux activités des collectivités. Par exemple :

- **Delib'IA** (*utilisé par divers conseils régionaux, construit sur la base du LLM MistralAI*) est utilisé par les conseils locaux pour explorer et générer des résumés des délibérations des conseils.
- **IssyGPT** (*utilisé à Issy-les-Moulineaux, construit par la startup Prisme.ai*) fournit aux résidents des informations en temps réel sur les services et événements municipaux.
- **Google Cloud** (*Padoue, Italie*) soutient un voicebot permettant de communiquer des informations instantanées et à jour sur la qualité de l'air aux citoyens, résolvant avec succès 96 % des questions reçues.
- **Green Light** (*expérimenté dans 70 villes du monde, basé sur Google Cloud*) utilise l'intelligence artificielle pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les zones urbaines en optimisant les flux de circulation.

Notes : les dépenses publiques d'administration sont définies comme la rémunération des employés occupant des emplois administratifs. Cette somme est calculée à partir des données sur les dépenses publiques selon la COFOG, y compris les chiffres de la rémunération pour la plupart des activités gouvernementales (GF01-GF06 & GF08) et les parts calculées des dépenses totales du GF07 santé, du GF09 éducation et du GF10 protection sociale consacrées aux tâches administratives. Les "affaires gouvernementales" comprennent les organes exécutifs et législatifs, les affaires financières et fiscales, les affaires extérieures. Les fonds sociaux » comprennent les dépenses publiques en France consacrées aux programmes de protection sociale, y compris les pensions, l'assurance maladie, les allocations chômage et le soutien familial.

Sources : Implement Economics d'après Eurostat, O*Net, Briggs et Kodnani (2023a), BNP Paribas (2023) et Dell'Acqua et al. (2023).

Les estimations de ce rapport rejoignent les conclusions d'autres travaux sur le potentiel de l'IA pour l'administration publique à travers le monde

83 Md€

Gains annuels pour le service public français d'ici 2033

Boston Consulting Group

En conduisant à des économies de temps substantielles sur les tâches répétitives et à faible valeur ajoutée, l'IA générative permettrait aux gouvernements du monde entier de réaliser jusqu'à 1 750 Md\$ de gains cumulés sur leur productivité, et ce à travers tous les échelons géographiques (national et local).

Source : *Generative AI for the Public Sector: From Opportunities to Value*, BCG, novembre 2023

84 %

Décideurs publics mondiaux témoignant de gains opérationnels apportés dans leur administration

SAS Institute & Coleman Parkes

Sur 237 cadres et hauts fonctionnaires interrogés dans le monde responsables de la stratégie IA ou data de leur institution publique, une très grande majorité de ceux implémentant déjà l'IA générative observent déjà des bénéfices tangibles en économie de coûts et de temps, en qualité d'expérience collaborateur et en suivi de la conformité, et ce plus encore que pour l'ensemble des industries auditées.

Source : *Your journey to a GenAI future: a strategic path to success for government*, SAS Institute & Coleman Parkes, 2024

1 jour/semaine

Gain de temps de travail permis par l'automatisation de tâches administratives au Royaume-Uni

Alan Turing Institute

Bien que les 938 cadres de la fonction publique anglaise interrogés par le Alan Turing Institute travaillent dans des secteurs en grande partie hors du périmètre de cette étude (santé, éducation, assistance sociale...), les répondants ont indiqué pour la GenAI un potentiel considérable d'accélération des tâches bureaucratiques pouvant aisément être transposé aux autres fonctions de l'administration publique.

Source : *Generative AI is already widespread in the Public Sector*, Alan Turing Institute, janvier 2024

“Le recensement réalisé par la Cour ne fait apparaître **aucun projet d'IA concernant les directions d'« état-major »** [...] à l'exception du système d'IA **LLamendements** développé par la DGFiP et pouvant intéresser la direction du budget et la direction de la législation fiscale pour le traitement des amendements parlementaires. [...] Or, les technologies d'IA présentent un **potentiel qui mérite d'être évalué** concernant certaines de leurs missions. Les intelligences artificielles de classification ou de « prédiction » pourraient par exemple présenter un **intérêt pour la DG Trésor**, qui a notamment pour mission d'**élaborer des prévisions de conjoncture économique** [...] ou d'**analyser les effets potentiels de projets de réforme**.”

*Cour des Comptes
Première chambre, quatrième section*

* : les services dit d'« état-major » évoqués dans le rapport comprennent la direction du budget, l'inspection générale des finances, le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, ou la direction générale du Trésor.

Source : *L'intelligence artificielle dans les politiques publiques : l'exemple du ministère de l'économie et des finances*, Cour des Comptes, juillet 2024

03

Une opportunité dont les grands piliers sont déjà en place dans l'administration publique

La France est bien placée pour jouer un rôle de premier plan dans l'adoption publique de l'IA

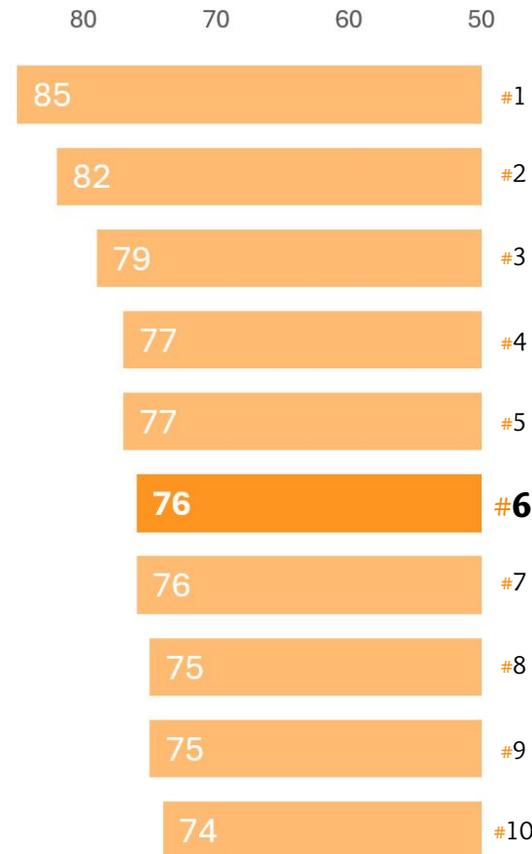
- La France dispose d'un solide écosystème d'IA avec plus de 600 startups, dont 76 se focalisant sur l'IA générative. L'écosystème français comprend des acteurs mondialement connus tels que Mistral, aussi bien que des pôles de recherche renommés comme PR[ai]RIE et MIAI.
- Le gouvernement français se classe à la 6ème place mondiale de préparation à l'IA selon le *Government AI Readiness Index* d'Oxford Insight (2023). La gouvernance, l'écosystème et l'infrastructure de l'IA en France constituent une base solide pour une adoption plus large dans l'administration publique.
- L'*AI Preparedness Index* du FMI (2023) qui couvre secteurs privés et public confondus place quant à lui la France à la 22ème place. Cet écart avec le GAIR d'Oxford Insight souligne que l'administration publique particulièrement prête pour initier les efforts d'implémentation de la GenAI.
- La Commission de l'intelligence artificielle recommande de faire de la fonction publique l'un des premiers bénéficiaires du numérique en France et considère que l'IA est une opportunité de transformation majeure du service public.

« L'intelligence artificielle est porteuse de promesses de transformations majeures. Le secteur public, premier employeur en France, adopte cette technologie pour la mettre au service de ses salariés, afin d'améliorer la qualité de l'accompagnement apporté aux Français.

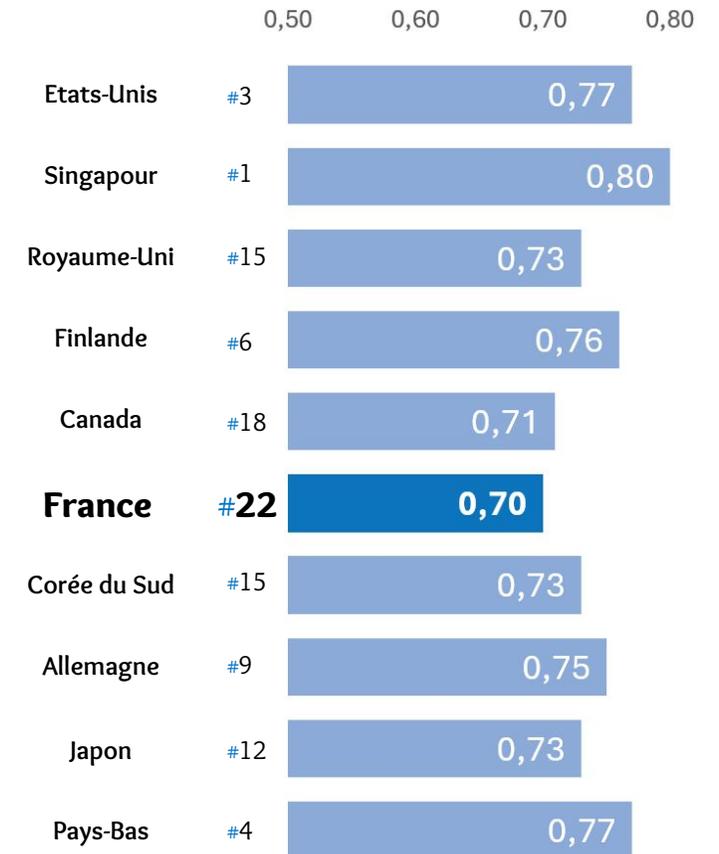
Ministère des Finances

Sources : [Ministère des Finances. \(2023\).](#), [Oxford Insights \(2023\)](#), Implement Consulting Group

Indice *Government AI readiness index* de préparation des gouvernements à l'IA
Classement des dix premiers pays
Maximum théorique représentant les conditions optimales de préparation à l'IA = 100



Indice *AI Preparedness index* de préparation à l'IA des pays tous secteurs confondus
Pays du top 10 du *Government AI readiness index*
Maximum théorique représentant les conditions optimales de préparation à l'IA = 1

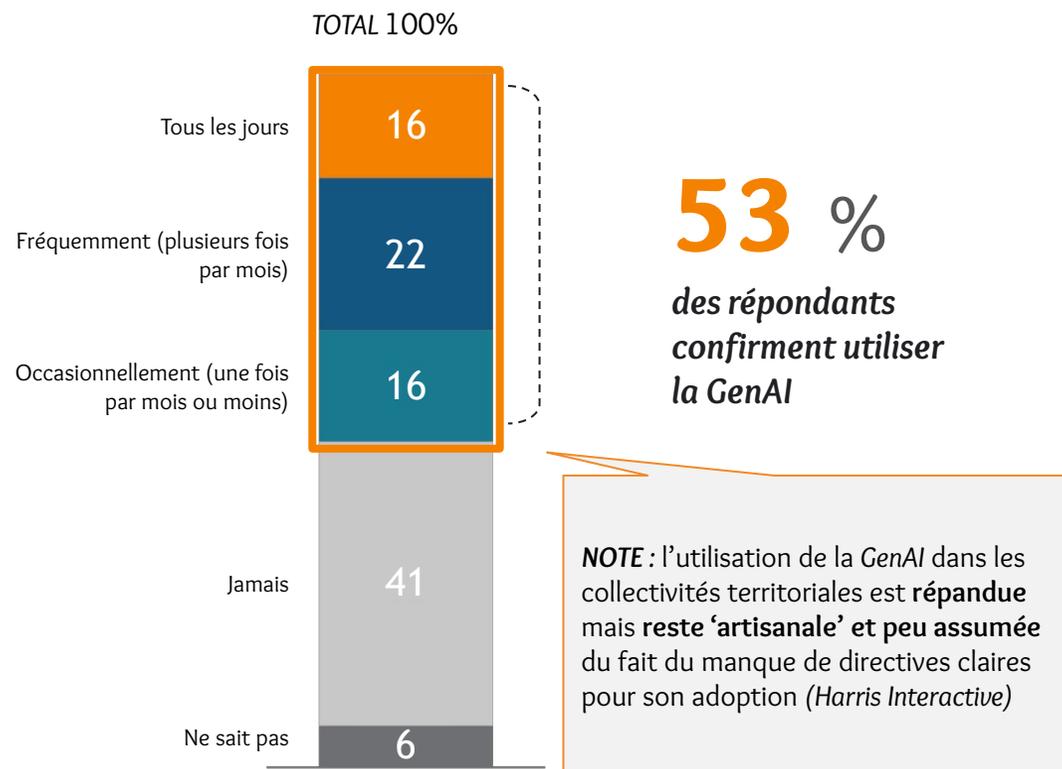




Une majorité d'employés de l'administration publique utilise déjà l'IA générative pour son travail, mais cette utilisation est peu normée et souvent peu assumée

Fréquence d'utilisation des outils d'IA rapportée par les employés de l'administration publique

Pourcentage de répondants, tous échelons territoriaux confondus



"Parmi les cas d'usages suivants, pour lesquels avez-vous personnellement utilisé des outils d'IA dans le cadre de votre travail de fonctionnaire ?"

Pourcentage de répondants ayant indiqué déjà utiliser personnellement l'IA

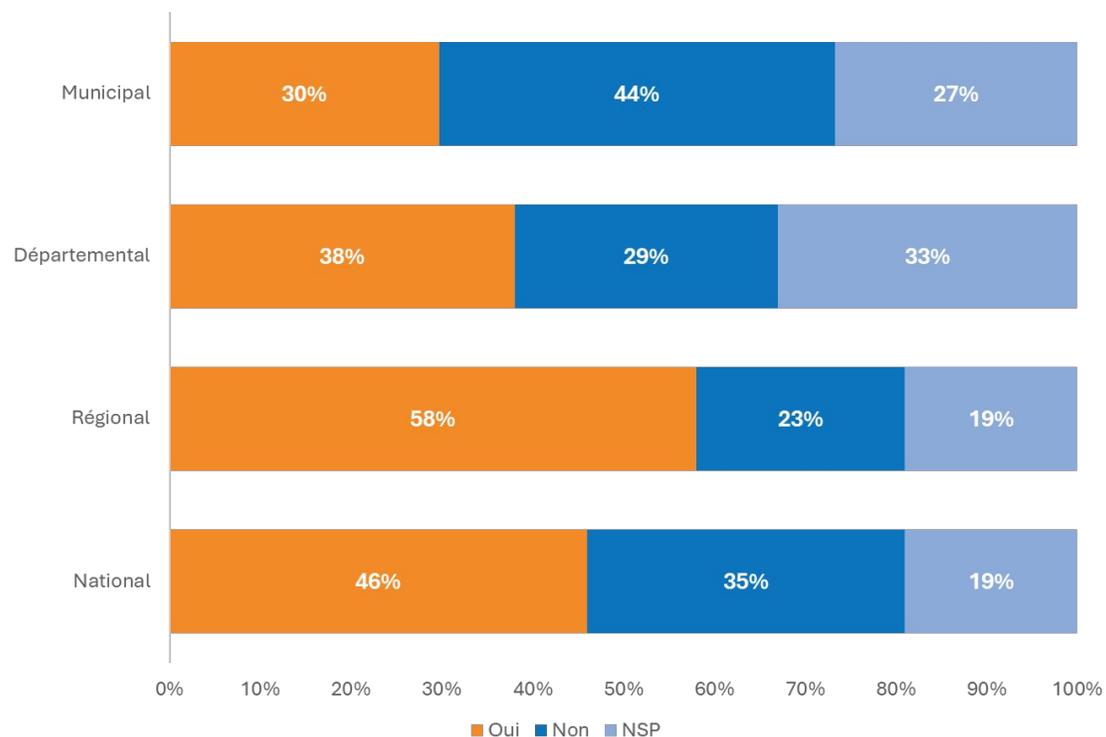


NOTE : la prédominance des applications conversationnelles reflète une vision encore peu mature de l'IA chez beaucoup d'employés du secteur public (Harris Interactive)



A la maille locale, l'adoption de l'IA générative reste timide mais se développe désormais autour de certains cas d'usage (information des citoyens, performance environnementale...)

46% des répondants à l'échelon national relèvent que leur administration utilise l'IA d'une façon ou d'une autre, contre **30%** à l'échelon municipal
*Pourcentage de fonctionnaires interrogés ayant choisi cette réponse, par périmètre géographique de leur administration**



L'efficacité des services publics locaux et la communication citoyenne sont les principaux cas d'usage répertoriés
Pourcentage de répondants dont l'administration utilise déjà l'IA



38%

Accroître l'efficacité et la qualité des services publics locaux
Traitement des déchets, sécurité publique, maintenance des infrastructures...



37%

Faciliter les échanges entre les citoyens et les autorités locales
Chatbots, etc.



27%

Améliorer la performance environnementale de la collectivité
Gestion des ressources naturelles, suivi des émissions CO2, protection environnementale, etc.

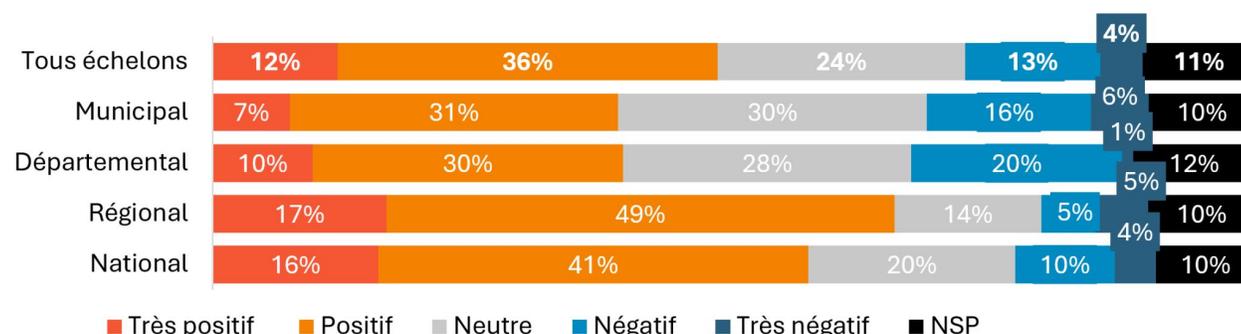
* Marge d'erreur plus élevée pour les échelons régional et départemental du fait d'un échantillon de répondants plus réduit
Sources : Sondage Public First



A travers les échelons administratifs, les fonctionnaires partagent des vues hétérogènes mais globalement positives sur l'impact futur de l'IA sur leur métier

“De manière générale, pensez-vous que l'IA aura un impact futur positif ou négatif sur le secteur public ?”

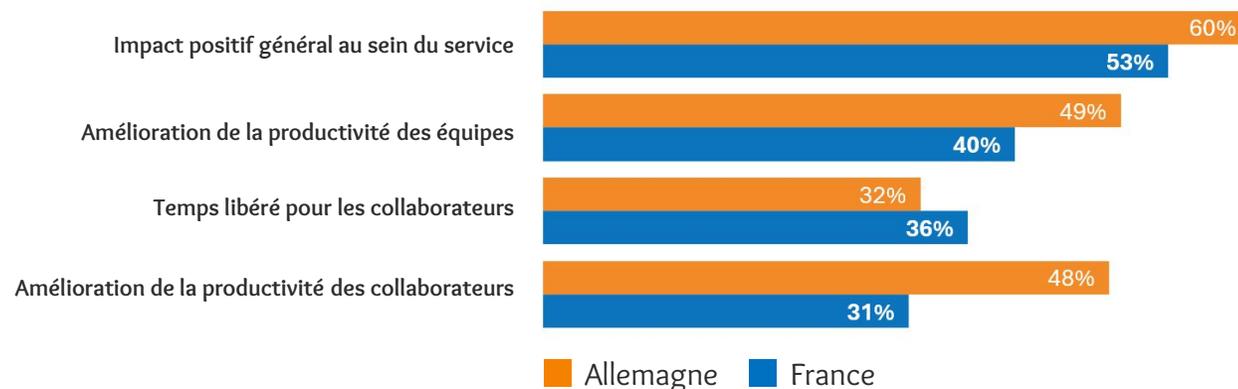
Pourcentage de fonctionnaires par échelon territorial*



* Marge d'erreur plus élevée pour les échelons régional et départemental du fait d'un échantillon de répondants plus réduit

“Vous avez répondu que l'IA est déjà utilisée d'une façon ou d'une autre dans votre institution. Lesquels des impacts suivants avez-vous constatés ?”

Pourcentage de fonctionnaires répondants



- Les fonctionnaires interrogés ont tendance à **considérer** que l'IA aura un impact positif sur leur travail, à **48% de réponses affirmatives** contre 17% négatives.
- Néanmoins, on constate que les fonctionnaires au **niveau plus local** (ville, département) montrent **moins de confiance envers le potentiel de l'IA** pour le secteur public, enregistrant plus de réponses négatives et moins de réponses affirmatives qu'aux échelons supérieurs (régional, national).
- Un écart de confiance est également relevé entre la France et l'Allemagne, **les fonctionnaires allemands se montrant plus positifs sur l'impact de l'IA générative et en particulier sur les gains de productivité observés** (bien que les Français perçoivent plus de temps libre dégagé en leur faveur).
- Si sondage source révèle un **même niveau d'acculturation à l'IA générative entre les deux pays** et des défis identifiés similaires, il met en avant une **Crainte française comparativement supérieure quant à un impact négatif sur l'emploi public et à une mauvaise réception par les citoyens.**
- Ces résultats révèlent à la fois une attente positive chez une grande partie de fonctionnaires, mais mettent également en avant **l'importance de répondre aux appréhensions** autour de l'adoption de l'IA, notamment au niveau local.

04

Une source de risques à adresser pour faciliter son déploiement et son adoption



Certains défis doivent être adressés avant d'implémenter la *GenAI* à grande échelle dans l'administration publique

Emploi

Les agents publics redoutent des répercussions néfastes sur les effectifs de leurs services

Transparence

Ils craignent également que les solutions adoptées se révèlent opaques et peu fiables

Déshumanisatio

Les réponses pourraient devenir standardisées et discriminantes, formatées par des données incomplètes ou biaisées

Compétence

Les agents ne se sentent pas disposer des compétences requises pour pleinement exploiter la *GenAI*

Couverture

Les territoires et collectivités sont inégaux dans l'accès à cette nouvelle technologie

Souveraineté

Procédures claires et décideurs engagés sont essentiels pour réduire les risques de dépendance à un acteur extérieur

Intégration

Le fournisseur et la technologie retenus doivent être bien choisis pour une intégration réussie



Les agents publics redoutent des répercussions néfastes sur les emplois au sein de leur service

- **36% des fonctionnaires français** interrogés estiment que le **principal risque** à l'adoption de l'IA dans leur service est qu'elle conduise à des **licenciements**.
- **La GenAI fait craindre un “dégraissage” généralisé** pour des **professions très variées** (rédacteurs, analystes, graphistes, informaticiens, statisticiens, géologues, urbanistes...), et ce en particulier dans les villes de plus de 200 000 habitants.
- Plusieurs solutions sont néanmoins considérées par les plus optimistes pour limiter la disparition d'emplois :
 - ❑ **Conserver l'humain comme un agent de contrôle** pour fiabiliser le travail encore imparfait des IA
 - ❑ **Prioriser le recrutement de métiers de terrain** (ex : services à l'enfance) peu remplaçables et actuellement en fort déficit de personnel
 - ❑ **Investir dans de nouveaux métiers et compétences** (juristes, « analystes éthiques », programmeurs, formateurs, etc.)

Impact sur de nombreux emplois

“Le LaborIA du gouvernement a estimé que **2 millions d'emplois pourraient être impactés sur les deux prochaines années en France.**”
Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

“**On va transformer des emplois mais on va en supprimer pas mal. [...] A chaque fois qu'on fait évoluer la technologie, on laisse sur le bord de la route un certain nombre de gens. Si les managers n'en prennent pas conscience, ça va faire des bombes à retardement.**”
Nouvelle-Aquitaine, 10 000 hab.

Conserver l'humain comme agent de contrôle

“**Je ne peux pas promettre que l'IA ne remplacera pas l'humain sur de nombreuses missions à long terme. Mais elle est aujourd'hui trop imparfaite, bien que la vision qu'elle donne nous émerveille [...]. Je pense qu'on va voir fleurir dans les années qui viennent, en plus des responsables RGPD, des responsables de l'éthique de l'IA.**”
Île-de-France, Grande couronne, 20 000 hab.

Prioriser le recrutement de métiers de terrain

“**De nombreux employés des collectivités - petites ou grandes - ne sont pas remplaçables : les atsem, les animateurs, le personnel de cantine, le cantonnier balayant la route.**”
Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

“**Beaucoup de personnel manque. Des demandes vont vers les RH, mais peu de réponses positives parviennent.**”
PACA, 50 000 hab.

Investir dans de nouveaux métiers et compétences

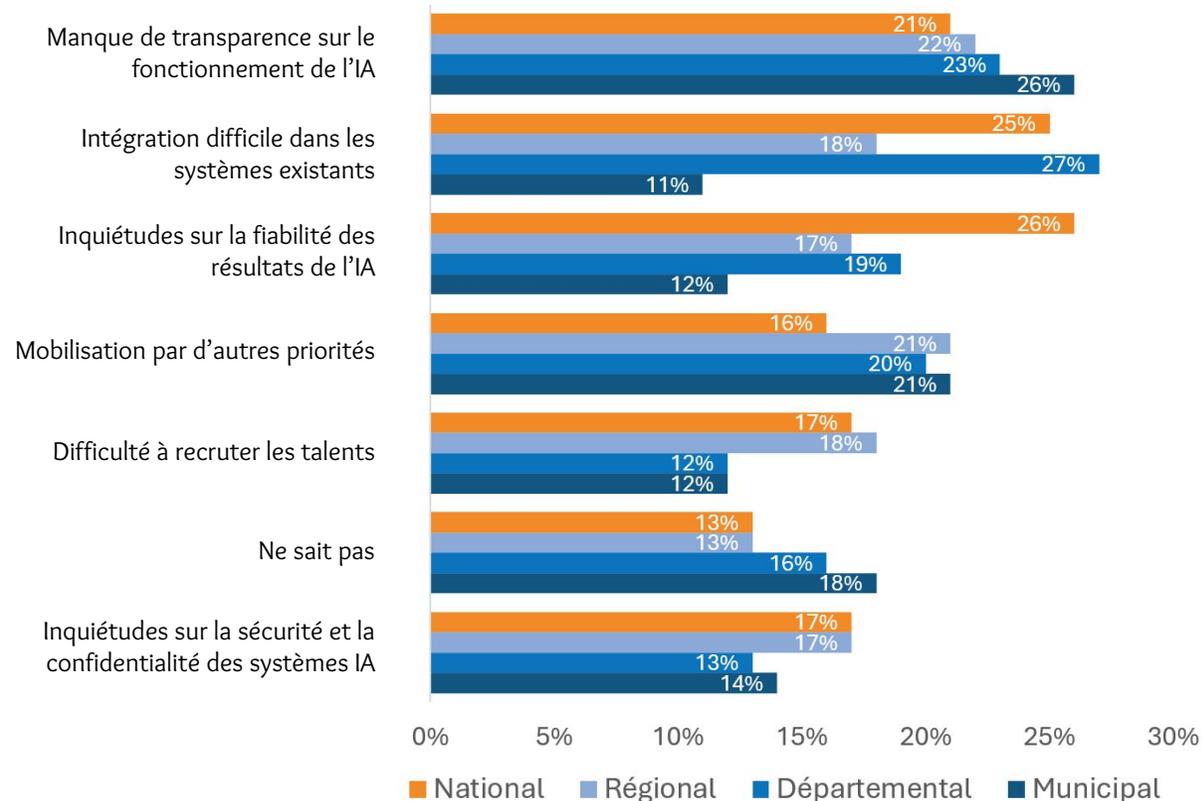
“**Il faut arrêter avec la peur. Ça va aller tellement doucement que les gens auront le temps de se réorienter. Par contre, les jeunes doivent désormais réfléchir avant de s'engager dans une voie : demain, n'y aura-t-il pas un robot faisant ce travail à ma place ?**”
Île-de-France, Petite couronne, 25 000 hab.



Les agents publics craignent également que les solutions IA adoptées se révèlent opaques et peu fiables

“Parmi les éléments suivants, quels sont ceux constituant une barrière à l’adoption de l’IA par votre administration ?”

Pourcentage de fonctionnaires par échelon territorial*
Choix multiples**



* Marge d'erreur plus élevée pour les échelons régional et départemental du fait d'un échantillon de répondants plus réduit

** Sont uniquement présentées les réponses choisies par au moins 15% du total des fonctionnaires interrogés, tous échelons géographiques confondus

- Les principales barrières à l’adoption identifiées par les administrations tout échelon confondu sont le **manque de transparence** des solutions IA (23% des répondants), la **difficulté à les intégrer** dans les systèmes existants (20%), et le **peu de confiance dans leur fiabilité** (19%).
- Adresser ces enjeux favoriserait non seulement l’adoption de l’IA en interne, mais renforcerait également son acceptabilité auprès des citoyens : **adopter une politique de transparence sur l’usage de l’IA par les services publics** est la mesure la plus recommandée par les fonctionnaires interrogés (34% des choix) pour **garantir que les citoyens gardent confiance** en une administration publique augmentée par l’IA.
- L’intégration de nouveaux services IT représente toujours un défi complexe, dont les difficultés les plus fréquemment citées sont la **mise à niveau des équipes** (46%), la **disruption des flux de travail établis** (42%), et le **coût prohibitif** de la transformation (40%).

417 répondants

Sources : Sondage Public First



En particulier, le formatage des résultats de l'IA fait redouter une dégradation et une déshumanisation du service

- Même les répondants les plus enthousiastes craignent l'émergence d'une **standardisation** s'imposant comme une vulgate construite "artificiellement" à partir de **données incomplètes, de mauvaise qualité, ou biaisées** en faveur de certains discours dominant, avec pour principaux risques de :
 - Produire de la discrimination**, à travers un tri des publics selon leurs caractéristiques socio-culturelles.
 - Manquer de fiabilité**, avec une pertinence imparfaite des contenus générés
 - Faire perdre la touche humaine** notamment dans la formulation, le raisonnement et la conceptualisation des réponses, avec un triple risque perçu d'**uniformisation "par le bas"** des services, de **perte de reconnaissance** dans les compétences, et de **déshumanisation des décisions** à l'opposé de la vocation des agents publics.

« La dématérialisation des services publics a parfois été synonyme de déshumanisation, tant pour les usagers que pour les agents forcés de faire rentrer leur service dans les cases précises d'un processus rigide. L'IA, et notamment l'IA générative, peut être l'occasion d'une réhumanisation des services publics, en rapprochant le service public des usagers et en permettant aux agents d'être de l'amélioration de leur travail.

Commission de L'Intelligence artificielle

Déshumanisation

« Si l'on pense au **cas d'usage de la vidéo-verbalisation automatisée**, ce ne serait pas glorieux : **on ne pourra plus se garer en double-file pour un événement urgent, exceptionnel**. Est-ce bien ? Il reste une I.A. et nous en face, humains. »

Grand-Est, 115 000 hab.

« [L'un des risques est] le remplacement de la relation humaine. Aujourd'hui, se rappelle-t-on bien que l'éducation repose avant tout sur cette interaction humaine, c'est-à-dire un accompagnement personnalisé, une construction de liens ? L'automatisation de certaines tâches **ne doit surtout pas se faire au détriment de cette dimension essentielle, émotionnelle et humaine**. »

Île-de-France, Grande couronne, 20 000 hab.

Standardisation

« Comme avec Internet et Google, on constate qu'**il n'y a plus cette recherche intellectuelle du vocabulaire, cette réflexion sur la rédaction**. Nous, on a grandi avec les dictionnaires et la collection de petits livres, rouges. Les générations d'aujourd'hui grandissent avec le numérique, à mon plus grand désarroi. **C'est comme la boîte automatique pour passer le permis de conduire. On perd beaucoup de nos fondamentaux.** »

Occitanie, 25 000 hab.

« ChatGPT n'est pas encore utilisé. On va y aller prudemment, les services consultent la direction innovation informatique, qui les forme et les informe sur les risques. **On tient encore à une rédaction humaine, une touche très personnalisée** sur ce qui est communiqué. »

Île-de-France, Petite couronne, 25 000 hab.

« Il y a encore un **gros tabou** sur l'usage de l'intelligence artificielle générative de texte. Il y a encore **la culture de la plume de chacun**, qui apporte une grande valeur ajoutée. Dans l'intercommunalité, moi, promis, je ne le fais pas. »

Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

Discrimination

« Une chercheuse du CNRS nous a donné en exemple ces fameuses **IA de Pôle Emploi** qui ont été des catastrophes [...]. Le problème, c'est que tant que ces IA se basent sur des écrits, elles ont tendance à **exacerber les problématiques de la société**... Sur Parcoursup, selon que vous étiez une femme blanche, ou d'origine maghrébine, chrétienne, **le système reproduisait des stéréotypes terribles**. Pôle Emploi a été d'ailleurs condamné sur cette affaire, et la CPAM aussi. »

Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

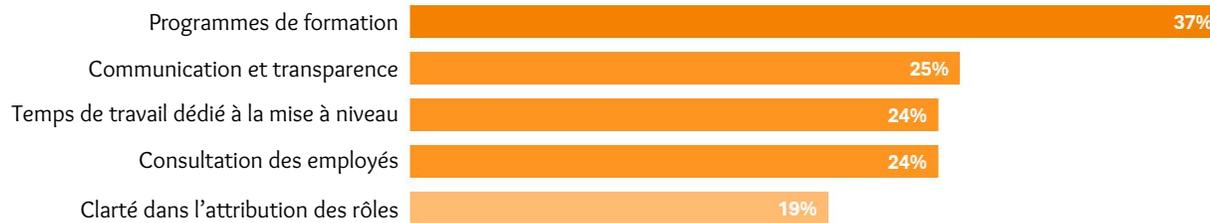


Il existe un sentiment de manque des compétences pour utiliser l'IA chez les fonctionnaires, qui sont demandeurs de formations dédiées

“D'un point de vue individuel, parmi les solutions suivantes de prise en main de l'IA, lesquelles vous seraient les plus utiles ?”

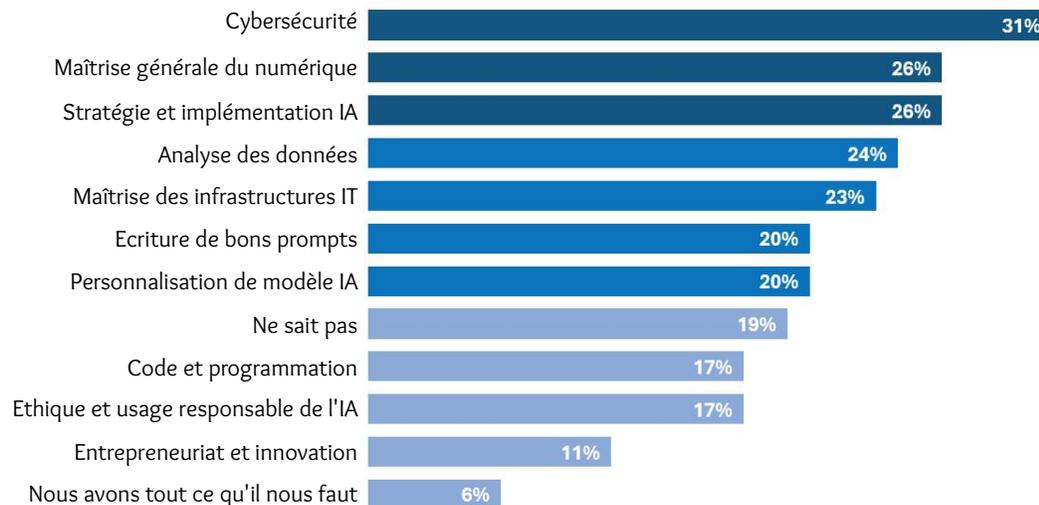
Pourcentage de répondants - Choix multiples*

* Sont uniquement montrés les 5 résultats les plus souvent choisis par les répondants



“Lesquelles de ces compétences seraient, selon vous, les plus nécessaires à votre service pour lui permettre de tirer pleinement profit de l'IA ?”

Pourcentage de répondants - Choix multiples



- 50% des fonctionnaires interrogés affirment que le **manque de compétences dédiées** est une barrière à l'entrée pour l'adoption de l'IA dans leur service (contre 35% qui le démentent et 15% neutres), pointant des lacunes particulières en **cybersécurité** (31%), en **maîtrise générale des technologies numériques** (26%), et en **stratégie et implémentation IA** (26%).
- Parmi les solutions proposées pour apprendre à se servir de l'IA, un **programme de formation dédié** a été de loin **la solution la plus plébiscitée** (37%) par les employés de la fonction publique interrogés, afin de fournir à tous les employés concernés les compétences requises pour prendre en main et exploiter cette technologie dans leur travail. Parmi tous les fonctionnaires interrogés, **63% se montrent d'ores et déjà intéressés** à suivre pareille formation hypothétique.
- Les autres solutions les plus demandées sont une **politique de communication et de transparence** (29%), un **temps de travail dédié à la mise à niveau** (24%), et la **consultation des employés** (24%), soulignant la nécessité d'impliquer pleinement les employés dans la démarche de transformation de leur service.



Les territoires sont inégaux dans l'accès à cette nouvelle technologie

- Les municipalités sont heurtées de plein fouet par **des contraintes budgétaires dans un contexte difficile pour les finances publiques**. Nombre de collectivités sont réticentes à procéder à des investissements perçus comme lourds, et pourtant nécessaires pour ne pas “décrocher” face à des territoires plus prospères.
- Certains territoires sont handicapés par des disparités dans la qualité de leurs infrastructures télécom, conduisant à une **couverture numérique insuffisante** (ex : zones blanches).
- Des niveaux de maturité très hétéroclites témoignent d'un **déficit de vision et de gouvernance centralisées et partagées**, freinant les débats et l'expérimentation, au risque de pénaliser la modernisation et l'attractivité futures des collectivités concernées.
- Un **modèle collaboratif de mutualisation inter/intra-territoire** pourrait pallier ces disparités, bien que certains doutent de la capacité des petites communes (notamment rurales) à être embarquées.

Pourcentage de fonctionnaires par échelon territorial indiquant une confiance faible ou très faible sur le fait que leur service ait les compétences requises pour bénéficier de l'IA



L'administration locale paraît moins confiante dans sa capacité à bénéficier de l'IA par rapport à l'administration régionale et nationale

Les agents interrogés craignent que les territoires défavorisés ne soient oubliés des bienfaits de l'IA

“L'équité dans l'accès aux technologies : **va-t-on aujourd'hui encore se retrouver avec un système à deux vitesses**, dans lequel les territoires les plus paupérisés auront 5 à 10 ans de retard sur les territoires privilégiés ?
Île-de-France, Grande couronne, 20 000 hab.

“[On constate] un **énorme delta entre les communes les plus importantes et les nôtres**, à la campagne et loin de tous ces centres.”
Normandie, Commune rurale

“Aujourd'hui, **il n'y a que les grosses collectivités qui ont passé du temps à investiguer le sujet**. [...] Il y a beaucoup de méconnaissance sur qui fait quoi, utilise quoi, avoue quoi.”
Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

La conjoncture budgétaire amplifie les risques d'une adoption technologique à deux vitesses

“On n'en est pas là : on a déjà toutes les peines du monde à faire travailler nos caméras, qui ont demandé des investissements colossaux. On avait un industriel sur place **au temps des Trente glorieuses, les taxes tombaient, la mairie était riche**. Aujourd'hui, **les infrastructures sont devenues obsolètes**. On n'a déjà pas la capacité de les faire rénover !”
Nouvelle-Aquitaine, 10 000 hab.

“**Les efforts budgétaires demandés actuellement aux collectivités impactent les besoins primaires**. Pour toutes les questions d'innovation, de rayonnement, de tout ce qui n'est pas de l'alimentaire, on va avoir du mal. [...] Si une fois notre IA entraînée aux réponses calquées, elle peut être partagée avec Marseille, Lyon, Bordeaux sans aucun souci. Je pense que **l'avenir est à la mutualisation des solutions**.”
Grand-Est, 200 000 + hab.



Souveraineté numérique : un impératif pour un déploiement serein et maîtrisé de l'IA générative

Risques d'une dépendance à un acteur extérieur

“Nous avons des **outils de suivi (logiciels en cloud) hébergés sur des plateformes extérieures**. Pour les services informatiques, cela représente toujours un risque de sécurité : lorsque ces systèmes sont hébergés à l'extérieur, on ne sait pas où ils le sont. Aux États-Unis, en Chine ? Les données stockées dessus sont à **risque d'être exploitées par autrui**, et on en perd la maîtrise. Mais nous n'avons **pas d'autre choix**.
Normandie, 30 000 hab.

“Fixer des règles pour le service public est un vrai enjeu auquel l'Etat (encadré par la réglementation européenne) doit répondre. Il faut **éviter ce qu'on a connu sur le numérique à l'école**, lorsque tout est passé chez Microsoft. Ça pose question pour les établissements qui utilisaient des logiciels libres.”
Île-de-France, Grande couronne, 5 000 hab.

Manque de cadre et de procédures

“Certaines collectivités produisent un super bulletin d'information. Pourquoi pas nous ? Tout simplement parce que nous n'avons pas envie de balancer vos données sur le Net ! [...] Mais **je sens tout de même des résistances émerger du fait que la plupart des IA n'ont pas passé les tests du RGPD... Aujourd'hui il y n'a aucune lecture, quelle que soit la taille des mairies, pour définir ce que l'on a le droit de faire**, et lorsqu'on le fait s'il doit être affiché ou dit.”
Auvergne-Rhône-Alpes, Commune rurale

Démobilisation des décideurs

“Il faut avoir le temps d'attraper le sujet et d'investiguer... Quand on a une délégation numérique, on prend ce temps-là, mais ce n'est pas toujours le cas. Nous pourrions avoir des présidents d'intercommunalité qui se passionnent pour le sujet, s'ils n'étaient pas mobilisés par d'autres sujets entrant dans l'entonnoir au même moment. **Ce n'est que lorsqu'un sujet rentre dans l'agenda de force, quand l'État nous impose une changement, qu'on arrive à le poser et à le penser.**”
Hauts-de-France, 70 000 hab.

Prise de conscience de la surface d'attaque

“La **souveraineté ne peut être prise à la légère**. On le voit dans les événements récents : en s'introduisant dans notre logistique, notre matériel, nos systèmes informatiques, on peut prendre le contrôle de tout. Nous travaillons avec des prestataires en capacité d'héberger de la donnée chez eux, mais uniquement sur le volet technique.”
PACA, 145 000 hab.

- Les technologies d'IA génératives reposent sur des algorithmes et des infrastructures (ex: cloud) **aux mains d'un nombre limité d'acteurs, essentiellement extra-européens**.
- **Le RGPD s'applique difficilement à la GenAI** en l'état, ses directives n'étant pas adaptées à un encadrement de son usage (implémentation, recueil et exploitation des données) par les administrations et leurs prestataires.
- Certains responsables interrogés constatent un **paradoxe apparent entre l'obligation de respecter les normes RGPD** sur la conservation et l'exploitation des données d'une part, **et l'injonction à les partager avec des organismes externes**, en particulier compte-tenu du **caractère sensible des données publiques** gérées par les collectivités (fiscalité, santé...)
- **L'actualité géopolitique**, secouée par des affaires de “terrorisme technologique” liées à des puissances étrangères, **amplifie un sentiment d'urgence** quant à la maîtrise souveraine de nos outils technologiques.

Enfin, les décideurs de l'administration publique doivent judicieusement choisir leurs outils IA et les solutions de calcul et d'infrastructure associées

ACHETER vs CONCEVOIR SUR ETAGERE EN PROPRE

Applications IA

Mise en ligne rapide

Les systèmes hybrides (incluant des éléments externes et propres) permettent un déploiement rapide sans compromettre les priorités clé

Adaptabilité

Les systèmes hybrides ou 100% cloud s'adaptent plus facilement aux évolutions technologiques et aux changements des attentes du secteur public

Collaboration

Les solutions hybrides ou multi-cloud donnent accès à des expertises et des innovations externes tout en garantissant la sécurité du système

Contrôle du produit

Un développement purement interne offre une maîtrise totale du traitement des données et de la personnalisation des algorithmes

Au plus près des pratiques

Un système maison permet de maximiser l'alignement entre le système et les pratiques métier des utilisateurs cibles

Sécurité des données

Créer son propre logiciel assure la confidentialité et le plein contrôle des données sensibles qu'il traite

Infrastructures IA

Flexibilité des coûts

Un modèle d'infrastructure hybride offre une alternative à bon rapport coût/efficacité sans compromis sur la souveraineté des données

Scalabilité

Un modèle hybride combinant des briques sur site et des modules cloud, s'implémente plus rapidement et se déploie mieux à l'échelle

Evolutivité

Un système hybride ou "edge" (en périphérie, i.e. calculant au plus près des terminaux) mute aisément avec les évolutions de la technologie

Contrôle des données

Une infrastructure sur site offre un contrôle total des données sensibles qu'elle héberge

Personnalisation

Une infrastructure propre offre un potentiel maximal de personnalisation du système

Dépendance aux choix passés

Une infrastructure purement interne s'adapte plus difficilement aux évolutions technologiques si des choix limitants ont été faits dès le départ

Les décideurs publics doivent évaluer avec soin le risque de dépendance à un seul éditeur, et les limites et restrictions des solutions logicielles vendues par ce dernier pouvant impacter la flexibilité future de leur SI.

Les décideurs doivent ainsi veiller à privilégier des fournisseurs qui...

- **Offre des garanties solides quant à la sécurité des données stockées et à la conformité de leur exploitation**, respectant les réglementations nationales et européennes (telles que le RGPD) et suivant des protocoles de sécurité stricts.
- **S'aligne sur les standards de responsabilité numérique du secteur public**, garantissant que la solution IA opère avec transparence et impartialité, en limitant les risques associés aux biais algorithmiques.
- **Assure l'interopérabilité de sa solution avec les systèmes existants et les services externes**, facilitant l'intégration au SI de l'administration publique et aux plateformes tierces, réduisant ainsi la disruption métier et technique, les coûts d'implémentation, et la dépendance aux fournisseurs.
- **Fournit des mesures d'empreinte carbone satisfaisantes** basées sur des modèles avancés et fournissant des données régulières permettant de mesurer les émissions de GES des centres de données utilisés.
- **Propose un accord de prestation de service clair et responsable** incluant des indicateurs de performance bien définis, des garanties de disponibilité, et des délais de réponse courts en cas de défaillance du service.
- **Ouvre l'accès à une infrastructure flexible et scalable**, permettant d'adapter avec souplesse les ressources utilisées selon l'évolution des besoins de l'administration sans perdre en performance et fiabilité.

05

Conclusion : prendre le train de la *GenAI* en marche

Recommandations | Porter à l'échelle la GenAI dans l'administration publique en France impose d'identifier et de prioriser les cas d'usage, les développer efficacement et s'assurer d'embarquer les principaux acteurs concernés

A Définir les objectifs et les cas d'usage

Définir une stratégie de l'IA (objectifs, moyens, contraintes)...

- Définir une **stratégie claire pour l'intégration de la GenAI** dans les activités de l'Etat
- **Clarifier les objectifs** de la mise en place de la GenAI: logique comptable versus logique d'amélioration et de nouveaux services
- Anticiper les mises en conformité qui vont suivre **l'entrée en application de l'AI Act** en favorisant une IA sûre

...et faire émerger les cas d'usage les plus pertinents

- **Identifier les cas d'usage internes à l'administration** : créer une **équipe interministérielle** pour éviter les effets de silo et faire remonter les informations des administrations et collectivités locales qui expérimentent déjà avec l'IA
- **Identifier les cas d'usage "côté citoyen"** via des groupes de travail et des benchmarks internationaux (*exemples de cas d'usage : informations sur les démarches pour les entreprises, droit commercial, fiscalité, etc.*)

B Assurer un développement rapide, efficace et sûr

Assurer un développement rapide...

- **Répartir clairement le développement des cas d'usage** auprès des ministères ou agences les plus concernés
- Maintenir un **dispositif interministériel** pour garantir **l'interopérabilité et la cohérence des cas d'usage entre eux et le partage des bonnes pratiques**
- Accélérer **le recrutement d'ingénieurs IA** dédiés pour gérer des projets bout-en-bout

...tout en préservant la sécurité des données

- Assurer que les données liées à la GenAI (séries d'entraînements, données des utilisateurs qui interagissent avec les modèles...) soient **stockées sur des serveurs sécurisés**
- Mettre en place les **conditions d'un marché sécurisé**, ouvert et responsable en appliquant aux prestataires de services IA la charte des bonnes pratiques en matière de licences logicielles équitables du CIGREF (Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises)

C Encourager l'adoption et bâtir la confiance autour de l'IA

Sensibiliser et former pour favoriser l'adoption...

- **Sensibiliser les fonctionnaires et les citoyens** aux avantages de l'IA et **répondre aux inquiétudes et réticences** par des actions de communication et de pédagogie (FAQ, réunions d'information...)
- **Mettre en place des formations** pour les fonctionnaires pour les préparer à l'adoption de l'IA, notamment sur le thème de la cybersécurité

...tout en étant transparents sur les outils IA utilisés

- **Répertorier et mettre à disposition du public** la liste des IA, des **fournisseurs**, des **méthodes d'entraînement** et des **cas d'usage** utilisés (*sauf les IA touchant à la sécurité nationale*) par ex. via une publication open source / open data, et **offrir aux citoyens la transparence** et le **contrôle** sur l'utilisation de leurs **données personnelles**
- Favoriser les solutions d'IA qui offrent des **outils pour mieux comprendre les résultats** générés par le modèle (ex : **les IA "explicables"** comme Nukkai)

06

Annexe

Bibliographie de l'étude (1/2)

- Acemoglu, D., Anderson, G. W., Beede, D. N., Buffington, C., Childress, E. E., Dinlersoz, E. & Zolas, N. (2022). Automation and the workforce: A firm-level view from the 2019 Annual Business Survey (No. w30659). National Bureau of Economic Research.
- Alderucci, D., Branstetter, L., Hovy, E., Runge, A., & Zolas, N. (2020, January). Quantifying the impact of AI on productivity and labor demand: Evidence from US census microdata. In Allied social science associations—ASSA 2020 annual meeting.
- Andersen, J., Harmsen, O., Rants, K., & Schröder, P. (2023). Det økonomiske potentiale af GenAI i Danmark. McKinsey & Company.
- Andrews, D., Nicoletti, G., & Timiliotis, C. (2018). Digital technology diffusion: A matter of capabilities, incentives or both?
- Borowiecki, M., Pareliussen, J., Glocker, D., Kim, E. J., Polder, M., & Rud, I. (2021). The impact of digitalisation on productivity: Firm-level evidence from the Netherlands.
- Boston Consulting Group. (2024). How AI Can Speed-Up Climate Action. Retrieved from <https://www.bcg.com/publications/2023/how-ai-can-speedup-climate-action>
- Briggs, J., & Kodnani, D. (2023b). Upgrading our long-run global growth forecasts to reflect the impact of generative AI. Goldman Sachs.
- Briggs, J., Kodnani, D., Hatzius, J. & Pierdomenico, G. (2023a). The potentially large effects of artificial intelligence on economic growth. Goldman Sachs.
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). Generative AI at work. National Bureau of Economic Research.
- CEDEFOP, European Centre for the Development of Vocational Training, Skills forecast.
- Czarnitzki, D., Fernández, G. P., & Rammer, C. (2023). Artificial intelligence and firm-level productivity. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 211, 188-205.
- Damioli, G., Van Roy, V., & Vertesy, D. (2021). The impact of artificial intelligence on labor productivity. *Eurasian Business Review*, 11, 1-25.
- Dell'Acqua, F., McFowland, E., Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf, H., Kellogg, K., Rajendran, S. & Lakhani, K. R. (2023). Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality. Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper, (24-013).
- EEA. (2022). National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism. Retrieved from: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/national-emissionsreported-to-the-unfccc-and-to-the-eu-greenhouse-gas-monitoringmechanism-18>
- European Commission. (2023). Commission staff working document – Digital Decade Cardinal Points.
- European Commission. (2024). Commission launches AI Innovation Package to support artificial intelligence startups and SMEs. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-launches-ai-innovation-package-support-artificial-intelligence-startups-and-smes>
- European Commission. (2024). Ethics guidelines for trustworthy AI. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Gal, P., Nicoletti, G., Renault, T., Sorbe, S., & Timiliotis, C. (2019). Digitalisation and productivity: In search of the holy grail—Firm-level empirical evidence from EU countries.
- Gómez-Salvador, R., Messina, J. & Vallanti, G. (2004). Gross job flows and institutions in Europe. European Central Bank.
- Google AI. (2024). Google AI Principles. Retrieved from <https://ai.google/responsibility/principles/>
- Google. (2023). The Google AI opportunity agenda. Google. Retrieved from <https://blog.google/outreach-initiatives/public-policy/google-ai-opportunity-agenda/>
- IMF. (2023). The Macroeconomics Of Artificial Intelligence. Retrieved from: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/12/Macroeconomics-of-artificial-intelligence-Brynjolfsson-Unge>
- Implement Consulting Group. (2024). Digital Decarbonisation. Retrieved from <https://implementconsultinggroup.com/article/digital-decarbonisation>
- Ipsos & Google. (2024). Multi-country AI survey.
- Jiang, Z., Xu, F., Araki, J. and Neubig, G. (2020). How Can We Know What Language Models Know? *Transactions of the Association for Computational Linguistics*.
- Malmodin, J. & Bergmark, P. (2015). Exploring the effect of ICT solutions on GHG emissions in 2030, paper for 29th International Conference on Informatics for Environmental Protection, EnviroInfo 2015 (Ericsson Research).

Bibliographie de l'étude (2/2)

- Malmodin, J. & Bergmark, P. (2015). Exploring the effect of ICT solutions on GHG emissions in 2030, paper for 29th International Conference on Informatics for Environmental Protection, EnviroInfo 2015 (Ericsson Research).
- Markets 360. (2023, November 09). The global economic impact of AI. BNP Paribas Global Markets. Retrieved from <https://globalmarkets.cib.bnpparibas/the-global-economic-impact-of-ai/>.
- Microsoft. (2024). Remove or turn off hyperlinks. Retrieved from <https://support.microsoft.com/en-us/office/remove-or-turn-off-hyperlinks-027b4e8c-38f8-432c-b57f-6c8b67ebe3b0>
- Mosiashvili, N., & Pareliussen, J. (2020). Digital technology adoption, productivity gains in adopting firms and sectoral spill-overs: Firm-level evidence from Estonia.
- Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(187-192). <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
- OECD. (2019). In-Depth Productivity Review of France. OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2022). Measuring the environmental impacts of artificial intelligence compute and applications: The AI footprint (OECD Digital Economy Papers No. 341).
- OECD. (2024). AI Principles Overview. Retrieved from <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- OECD. (2024). Generative AI for SMEs: Separating the Chit and the ChatGPT - Key Highlights.
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2023). Country Health Profile 2023. France.
- OpenAI. (2024). Global news partnerships: Le Monde and Prisa Media. OpenAI Blog. Retrieved from: <https://openai.com/blog/global-news-partnerships-le-monde-and-prisa-media>
- Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C., Mishkin, P. & Lowe, R. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 35, 27730-27744.
- Public First (2023). Views on AI from Europe's businesses: Attitudes to AI in travel, energy, retail, financial services & automotive.
- Rammer C., Fernández, G. P., & Czarnitzki, D. (2022). Artificial intelligence and industrial innovation: Evidence from German firm-level data. *Research Policy*, 51(7), 104555.
- Soni, V. (2023). Impact of Generative AI on Small and Medium Enterprises' Revenue Growth: The Moderating Role of Human, Technological, and Market Factors. *Reviews of Contemporary Business Analytics*, 6(1), 133-153.
- The Government of France. (2021). National Strategy for artificial intelligence.
- The Government of France. (2023). The French Digital Health Roadmap 2023-2027.
- The White House. (2024). FACT SHEET: Partnership for Global Infrastructure and Investment at the G7 Summit. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/20/fact-sheet-partnership-for-global-infrastructure-and-investment-at-the-g7-summit/>
- Tortoise Media (2023). The Global AI Index. <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/>.
- World Bank. (2024). Individuals using the Internet. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
- Zhai, S., & Liu, Z. (2023). Artificial intelligence technology innovation and firm productivity: evidence from China. *Finance Research Letters*, 58, 104437.

Principes de modélisation économique adoptés

Aperçu de l'approche méthodologique du calcul de l'impact de la GenAI sur la valeur ajoutée créée par l'Etat

Les effets économiques sont calculés dans les étapes suivantes

1

Potentiel d'automatisation des activités de travail : Premièrement, l'exposition à la GenAI est calculée en décomposant le potentiel d'automatisation de 39 activités/tâches de travail différentes dans la base de données des tâches professionnelles O*NET. La base de données comprend une estimation de la part de chaque activité (par exemple, obtenir des informations, effectuer des activités administratives, etc.) qui peut être automatisée par GenAI (si l'activité est au-dessus du niveau 4 sur une échelle de difficulté définie par O*NET 1 à 7, aucun potentiel d'automatisation n'est supposé).

2

Cartographie du potentiel d'automatisation des activités de travail aux professions existantes dans l'administration publique : le potentiel d'automatisation des activités de travail est cartographié en dix agrégats industriels européens en deux sous-étapes. Premièrement, les 39 activités de travail pour 900 professions aux États-Unis sont cartographiées à l'aide d'activités d'importance moyenne pour chaque profession, fournissant une estimation de la part de la charge de travail totale de chaque profession que l'IA a le potentiel d'automatiser. Deuxièmement, ce nombre est projeté des professions américaines aux professions européennes à travers le croisement de la Commission européenne entre ESCO et O*net et finalement compilé en professions agrégées (en utilisant la sous-profession emploi). Cela nous laisse avec les trois partages qui décrivent combien une part du travail active pour chaque profession devrait voir : pas d'automatisation, augmentation par IA et impact très fort de l'IA.

3

Quantification des gains de productivité pour l'Etat : on suppose que la GenAI influe sur la productivité des activités de travail pour chaque profession comme suit : (1) La part des activités de travail « sans automatisation » est supposée n'être pas affectée par la GenAI. (2) Les activités de travail « augmentés par l'IA » connaissent un coup de pouce de productivité grâce à l'automatisation. (3) Les activités plus fortement impactées devraient connaître l'impact le plus fort de l'IA (automatisation forte de certaines activités). Ces travailleurs devraient être réemployés dans des emplois légèrement moins productifs. Les trois effets sont calculés dans tous les secteurs et mis à l'échelle en fonction de la valeur ajoutée de l'Etat afin de déterminer le potentiel de productivité total grâce à la GenAI, une fois que l'adoption de la technologie aura atteint un pic.

4

Impact global sur la GVA [Valeur ajoutée de l'Etat] : selon l'augmentation estimée de la productivité du travail résultant de l'adoption de l'IA, le résultat est agrégé à la GVA de l'Etat. Seule une partie des augmentations totales de productivité à long terme de la GenAI devrait se matérialiser dans la GVA au cours de la période initiale de dix ans d'adoption de la technologie suivant une trajectoire d'adoption en courbe en S.

- La méthode utilisée pour calculer les effets de la GenAI sur la GVA de l'Etat dans cet article est conforme à la méthodologie développée par Briggs et Kodnani (2023) dans « The Potentially large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth ».



*Think tank indépendant dédié à la croissance, à la
compétitivité et à la prospérité*

fondationconcorde.com



17, rue de l'Amiral Hamelin

75116

01 72 60 54 39

info@fondationconcorde.com