



## L'IA en cours d'adoption dans les entreprises françaises

D'après l'étude Generative AI Pulse Survey<sup>6</sup> :

- › 60 % des entreprises en France ont déjà adopté ou ont entamé le processus d'adoption de solutions d'IA générative ;
- › 36 % des entreprises françaises se trouvent encore à un stade précoce ou intermédiaire, dont 4 % n'ont pas défini de stratégie ;
- › 4 % ont opté pour une politique d'interdiction.

Le monde du travail est en pleine mutation, l'apparition de nouveaux métiers et la transformation des métiers existants supposent un accompagnement et une adaptation, notamment par la formation continue et la reconversion professionnelle.

L'étude d'OpinionWay réalisée en France évalue cet impact sur les organisations<sup>7</sup> :

- › 63 % des cadres (cols blancs) estiment gagner en productivité grâce à l'IA, contre 48 % des employés (cols bleus).
- › L'usage de l'IA permettrait de se recentrer sur des tâches à plus haute valeur ajoutée.
- › En moyenne, le temps gagné dans la semaine grâce à l'IA serait de 6h pour les cadres contre 5h pour les employés.

## Les principaux secteurs et les usages de l'IA (non exhaustif)

Une enquête de Pôle Emploi<sup>8</sup> auprès de 3000 établissements permet d'esquisser un premier panorama des secteurs ayant recours à l'IA : 50 % dans l'industrie, 44 % dans la finance, 40 % dans le commerce, 30 % dans la construction et 30 % dans les services aux particuliers.

Les usages sont nombreux : aide à la décision, diagnostics, traitement du langage naturel pour extraire des informations ou converser avec des clients, robotique, finance d'entreprise, gestion des risques, recherche pharmaceutique, optimisation de services bancaires...

## PARTIE 2

### Des atouts forts pour une IA à la française

#### La France compte des fleurons de l'IA mondial en croissance ou en devenir, soutenus par des investissements conséquents

Mistral AI, fondé en mai 2023, est spécialisée dans les modèles de langage open source. Mistral crée des services pour alléger les modèles, les réentraîner et les sécuriser. La startup est valorisée 2 milliards d'euros fin décembre 2023.

Kyutai, 1<sup>er</sup> laboratoire de recherche d'initiative privée européen dédié à l'open source en IA, a été inauguré en novembre 2023 par Xavier Niel, Rodolphe Saadé et Eric Schmidt. Il vise à développer de grands modèles multimodaux (alliant texte, son, image etc.) et à inventer de nouveaux algorithmes.

#### La France est bien positionnée dans la guerre mondiale des talents

Les experts à même de concevoir des modèles fondamentaux ne sont que quelques centaines dans le monde. Parmi les 14 auteurs de LLaMA, modèle de langage de Meta, 11 sont français, dont les deux co-fondateurs de Mistral AI, Guillaume Lample et Timothée Lacroix.

80 des 220 talents dans le monde qui comptent dans l'IA sont français et incarnent l'expertise française à l'international, à l'instar de Yann Le Cun, Arthur Mensch, Clément Delangue...

#### Des institutions scientifiques françaises de premier plan possèdent des expertises dédiées à l'IA

- Le CNRS à travers son centre IA pour la Science et Science pour l'IA (AISSAI) vise à favoriser les interactions et les croisements des disciplines diverses autour de l'IA.
- L'INRIA pilote la stratégie nationale française en termes de recherche en intelligence artificielle.
- La Sorbonne et son SCAI (Sorbonne Center for Artificial Intelligence), l'ENS Paris Saclay et son diplôme ARIA (Année de Recherche en Intelligence Artificielle)...



## Maîtriser la base sur toute la chaîne de l'IA pour être réellement compétitifs

### Les nouvelles générations de semi-conducteurs, indispensables à l'entraînement des IA

- L'IA générative nécessite des semi-conducteurs et processeurs puissants, qui sont aujourd'hui principalement fournis par les entreprises américaines. Nvidia a augmenté son bénéfice de 845 % en un an face à la demande croissante en GPU.

- ▷ Il faut développer cette production en France et en Europe pour participer aux mille-feuilles technologiques et se démarquer dans la course à l'IA.
- ▷ Un intérêt émerge pour les semi-conducteurs neuromorphiques qui imitent le fonctionnement du cerveau avec une plus faible consommation d'énergie que les digitaux. Certaines entreprises françaises maîtrisent la technologie mais n'ont pas encore de capacité de production.

### La demande croissante d'une puissance de calcul phénoménale en IA

- Selon OpenAI, la puissance de calcul requise par l'IA doublerait tous les 3,4 mois.
- L'Europe a des atouts dans cette course à la puissance de calcul : Jupiter sera le plus gros supercalculateur, opérationnel en 2024 en Allemagne. La France dispose de supercalculateurs parmi les plus puissants : Jean Zay et d'ici 2025 Jules Verne.

- ▷ L'ouverture jusqu'à 50 % des capacités de calcul gratuitement aux startups françaises a été annoncée et permettrait de soutenir les champions français. Un autre levier qui pourrait être activé serait la mise à disposition d'une électricité abordable pour ces mêmes startups.

### Les bases de données, garants de la fiabilité et de l'efficacité de l'IA

- Les agents conversationnels actuels sont surtout entraînés avec des données américaines ou chinoises. La diversification des sources de données est un enjeu de souveraineté majeur.
- Aujourd'hui seulement 1 % des données publiques d'entraînement sont en français, il s'agit d'un enjeu culturel de long terme. Quelques propositions afin d'y remédier :

- ▷ Mettre davantage de données françaises de qualité dans les communs (à l'instar de ce que propose CommonCrawl), notamment via un hub de données francophones ;
- ▷ Créer des fédérations de bases de données européennes pour diversifier et améliorer les modèles de langage naturel.
- ▷ Développer des datacenters et un Cloud européen pour sécuriser ces bases de données.

## Accélérer l'adoption par les entreprises, particuliers et services publics

### Entreprises

- On constate une corrélation entre l'adoption de l'IA et la taille de l'entreprise (43 % des entreprises >500 salariés l'utilisent contre 29 % des entreprises <500 salariés)<sup>11</sup>.
- L'accompagnement des PME et ETI françaises dans leur transition numérique vers l'IA est essentiel, avec à la clé la création de bénéfices économiques et sociaux importants.
- Aujourd'hui, 34 % des startups en IA sont confrontées à la difficulté à nouer des relations et contrats avec les grands groupes et le secteur public.

- ▷ Le programme IA Booster France 2030 offre précisément un accompagnement sur mesure aux PME et ETI pour adopter l'IA. L'objectif est d'accompagner 400 PME et ETI d'ici 2025.
- ▷ Le modèle britannique de marché public (20 % de l'activité des opérateurs doit être réalisée avec des startups nationales) pourrait inspirer la France, où les marchés publics sont actuellement peu adaptés pour soutenir les startups françaises, en particulier de l'IA.

### Administrations

- L'IA peut assister les institutions publiques face aux nombreux défis qu'elles doivent relever dans tous les secteurs (éducation, santé, transition environnementale) en augmentant considérablement leur productivité.

- Seulement 13 % des personnes interrogées dans l'administration publique utilisent l'IA, moins que dans d'autres secteurs (industrie, commerce, finances)<sup>12</sup>.
- Malgré cela, le secteur public français s'acculture progressivement en intégrant l'IA, par exemple par l'utilisation de la computer vision par la DGFIP ou par le partage sécurisé des données du Health Data Hub.
- L'expérimentation de l'IA générative menée par le ministre de la Transformation et de la Fonction publiques au sein des services publics donne des résultats encourageants, le temps de réponse dans l'interface citoyen-administration étant passé de 7 jours à 3 jours. Cependant la technologie employée (LLM Claude) provient de l'entreprise américaine Anthropic ; la promesse d'un modèle souverain en open source n'est pas encore pleinement atteinte<sup>13</sup>.

- ▷ Des services publics basés sur l'IA pourraient être coconstruits avec le privé dans un consortium public-privé ;
- ▷ Le Plan de Gabriel Attal pour relever le niveau des élèves propose d'intégrer des dispositifs d'IA dans l'éducation nationale pour un apprentissage personnalisé des élèves.

### Particuliers et salariés

- Les freins à l'utilisation de la data et de l'IA dans les entreprises sont pour 46 % d'entre elles le manque de compétences internes, et pour 24 % la difficulté à parvenir à un consensus au sein de la direction générale<sup>14</sup>.
- Une intégration réussie de l'IA en entreprise nécessite un leadership pour promouvoir l'IA, la formation de l'ensemble des collaborateurs, et un changement de perception quant à son impact sur l'emploi. L'IA est un outil de reconversion et de formation continue à disposition de tous.
- L'adhésion des citoyens est également importante, ils sont nombreux à avoir des réticences et appréhensions envers l'IA : 37 % voient une opportunité, 51 % une menace.
- Les préoccupations des Français sont notamment d'ordre éthique : 85 % sont inquiets de la diffusion de fake news, 84 % de la violation de la vie privée et des droits d'auteur<sup>15</sup>.

- ▷ Il importe de ne pas seulement donner accès à l'IA, mais d'éduquer les individus sur son utilisation appropriée, car c'est en testant cette technologie que l'on est en mesure d'en saisir les avantages et de se l'approprier.

## SOURCES

- 1 Chiffres de Statista Market Insights, IA générative : un marché en plein essor. Chiffre d'affaires mondial du marché de l'IA générative et parts de marché des principaux outils. Août 2023
- 2 Rapport IDC sur les dépenses mondiales en IA, 7 mars 2023
- 3 Chiffres de l'AI Index Report 2023 de l'Université de Stanford
- 4 France Digitale, Mapping 2023 des startups françaises de l'IA, 29 mars 2023
- 5 *Ibid.*
- 6 Etude Generative AI Pulse Survey, commandée par Dell Technologies et menée par Morning Consult auprès de 500 décideurs informatiques français, allemands, britanniques et américains. Septembre 2023
- 7 Etude "Regards croisés sur l'utilisation de l'intelligence artificielle en entreprise", menée par Slack en partenariat avec Opinion Way auprès de 1085 salariés en entreprise. Juin 2023
- 8 Enquête « Les employeurs face à l'Intelligence Artificielle » menée par Pôle Emploi auprès de 3000 établissements de 10 salariés et plus en France. Mai 2023
- 9 Site internet ministère de l'Économie : La stratégie nationale pour l'intelligence artificielle. 3 octobre 2023
- 10 France Digitale, *Op. Cit.*
- 11 Baromètre Ekimetrics : IA et durabilité en entreprise. Sondage OpinionWay pour Ekimetrics, réalisé auprès d'un échantillon de 314 dirigeants d'entreprise. Mai 2023
- 12 Rapport d'enquête - Usages et impacts de l'IA sur le travail au prisme des décideurs, mené par le LaborIA auprès de 250 décideurs travaillant au sein d'entreprises et d'organisations publiques. Mars 2023
- 13 IA générative et service public : le Gouvernement expérimente sur socle américain. Silicon. 6 octobre 2023
- 14 Baromètre Ekimetrics, *Op. Cit.*
- 15 Enquête Toluna Harris Interactive pour AEF Info « L'intelligence artificielle dans le monde du travail : des Français partagés mais majoritairement hostiles ». Juin 2023.