

FRANCE

RAPPORT PAYS

Libérer le potentiel de l'IA en France pour la décennie numérique de la Commission européenne

Les objectifs du programme de politiques de la décennie numérique de la Commission européenne sont ambitieux et veulent transformer l'Europe en leader numérique d'ici 2030. En France, l'objectif est que 75 % des entreprises utilisent l'IA d'ici 2030. Cette étude montre que la transformation numérique en France bat son plein et que les entreprises de l'Hexagone sont sur la bonne voie pour atteindre les objectifs de la décennie numérique, à condition d'être capables de maintenir l'augmentation de leur rythme d'adoption des technologies.

Chiffres clés

- L'année 2023 fut « l'année de l'IA » en France et partout en Europe, avec une augmentation de **35 %** par rapport à 2022 du nombre d'entreprises adoptant l'IA en France, et de 32 % en Europe.
- Si la France parvient à maintenir ce niveau d'adoption jusqu'en 2030, cela pourrait représenter un gain de **589 milliards d'euros** pour l'économie française (600 milliards d'euros de valeur ajoutée brute (VAB) pour l'économie européenne), une augmentation de 99 milliards par rapport aux prévisions de l'année dernière.
- Les bénéfices de l'IA se font déjà sentir : parmi les entreprises françaises qui ont déjà intégré les technologies de l'IA, **91 %** ont augmenté leur efficacité, **73 %** ont réduit leurs coûts et **71 %** ont rationalisé leurs processus.
- La confiance dans les effets positifs futurs de l'IA est élevée : **65 %** des entreprises françaises pensent que l'IA transformera leur industrie dans les cinq prochaines années.
- Cependant, les niveaux de compétences risquent de ne pas suivre le rythme des aspirations. Plus de la moitié des entreprises françaises (**51 %**) déclarent que les compétences numériques de base sont celles pour lesquelles il y a le plus de lacunes dans leur organisation et seulement **19 %** des entreprises françaises recrutent facilement des personnes possédant les compétences numériques nécessaires.

Introduction

Les objectifs de la Commission européenne pour la transformation numérique des entreprises sont ambitieux. Le programme de politiques de la décennie numérique a pour objectif de transformer l'Europe en leader du numérique d'ici 2030.

Chez Amazon Web Services (AWS), nous partageons cette vision et avons fait appel à Strand Partners, un cabinet de conseil indépendant, pour réaliser une nouvelle étude nous aidant à comprendre le rôle de l'informatique dans le Cloud et de l'intelligence artificielle (IA) dans la libération du potentiel numérique de l'Europe.

Cette étude a interrogé plus de 16000 citoyens et 14000 entreprises à travers l'Europe, dont 1 000 citoyens français et 1 000 entreprises françaises, afin d'étudier en profondeur l'état actuel de la transformation numérique.

Cette étude a révélé l'enthousiasme des entreprises françaises pour le potentiel de l'IA, et a montré que celles qui ont déjà commencé leur transformation en récoltent les fruits. Néanmoins, tout comme pour ses homologues européens, le potentiel de la France ne pourra être atteint que si les compétences numériques parviennent à suivre le rythme de ces nouvelles technologies. Ce rapport identifie les principaux obstacles à surmonter pour que la France puisse réaliser son plein potentiel numérique. Pour garantir une adoption accélérée de l'IA et en récolter tous les fruits, les entreprises et le gouvernement français devront :

- **Comblent un déficit critique de compétences numériques.** Développer et déployer des programmes complets et de formation destinés aux citoyens et aux entreprises. Cela nécessitera que les entreprises et les gouvernements travaillent en collaboration plus étroite. Ces programmes doivent répondre aux besoins des citoyens et être fournis dans un format permettant de surmonter les obstacles couramment observés en matière d'acquisition de compétences numériques. Les obstacles incluent le manque de temps pour suivre une formation et le coût des programmes de formation.

- **Clarté réglementaire.** Garantir une certitude réglementaire et maintenir des directives claires qui renforcent la confiance entre les entreprises. Un environnement commercial prévisible, soutenu par un cadre législatif coordonné au niveau international et basé sur les risques, permettrait aux entreprises d'augmenter leurs investissements numériques, d'observer des retours potentiels sous la forme d'une augmentation des revenus, et d'obtenir des processus rationalisés.
- **Augmenter les connaissances des citoyens et mieux comprendre la perception du public.** Sensibiliser le public aux avantages de l'IA et à son utilisation responsable, et mesurer la confiance des citoyens dans l'IA au fil du temps. La compréhension et la confiance des consommateurs sont essentielles à une adoption réussie des nouvelles technologies, en particulier de l'IA. Fournir aux consommateurs et aux entreprises les informations nécessaires est primordial pour favoriser la confiance et garantir une adoption responsable de l'IA au cours de la décennie numérique.

2023 : une « année de l'IA » qui a stimulé la croissance économique

Les entreprises françaises ont connu une forte augmentation du taux d'adoption des technologies de l'IA en 2023. L'adoption de l'IA s'élève à 27 % contre 20 % en 2022, soit une augmentation de 35 % (32 % pour l'Europe). En outre, **68 %** des entreprises adoptant l'IA utilisent un grand modèle de langage (LLM) ou l'IA générative.

Si ce taux de croissance est maintenu, cela pourrait représenter un gain de 3,4 billions d'euros d'ici 2030 pour l'économie européenne, 600 milliards de plus que les prévisions de l'année dernière fondées sur l'augmentation de l'adoption de l'IA. En France, cela pourrait représenter un gain de **589 milliards** d'euros pour l'économie, une augmentation de 99 milliards d'euros par rapport aux prévisions de l'année dernière qui s'élevaient à 490 milliards d'euros.

Les entreprises qui ont pris les devants en matière d'intégration de l'IA en observent déjà les bénéfices. En France, à l'instar des moyennes européennes, **92 %** des entreprises ont observé un gain d'efficacité, **73 %** ont réduit leurs coûts et **71 %** ont rationalisé leurs processus.



91%

des entreprises ont observé un gain d'efficacité



73%

ont réduit leurs coûts



71%

ont rationalisé leurs processus

L'IA n'est pas la seule technologie dont l'adoption a augmenté au cours de l'année passée : les entreprises ont augmenté de 50 % leurs investissements dans les technologies numériques en général au cours de l'année, et la croissance de l'adoption de l'IA en particulier a été soutenue par une augmentation de l'utilisation des technologies Cloud, pilier de l'utilisation de l'IA. 51 % des entreprises françaises ont déclaré que l'informatique dans le Cloud a gagné en importance depuis septembre 2022.

Les entreprises françaises sont de plus en plus enthousiastes quant au potentiel de l'IA

L'année 2023 a été celle de l'adoption de l'IA. L'année 2024 devrait continuer sur la même lancée grâce à l'enthousiasme général que suscitent les bénéfices de l'IA.



65 % des entreprises françaises prévoient une transformation de leurs industries respectives par l'IA au cours des cinq prochaines années.



Pour **83 %** des entreprises françaises, les technologies numériques en général seront nécessaires pour atteindre leurs objectifs de croissance sur cinq ans.



D'ici septembre 2024, les entreprises prévoient d'augmenter leurs dépenses numériques de **51 %**, ce qui confirme leur engagement pour un futur numérique. Cette tendance n'est pas unique à la France et ces chiffres reflètent les moyennes européennes.

Les entreprises françaises font preuve d'un grand enthousiasme pour l'IA mais nécessitent un paysage réglementaire favorable renforçant la confiance pour adopter et utiliser l'IA. 23% des entreprises françaises déclarent que les incertitudes juridiques et réglementaires les freinent dans leur adoption des technologies numériques.

Lever les freins pour atteindre les objectifs de croissance

Les niveaux de croissance de l'adoption de l'IA au cours de l'année écoulée en France et dans toute l'Europe sont encourageants. Cependant, il sera important de répondre à un certain nombre de difficultés qui risqueront de ralentir cette trajectoire positive.

Des compétences numériques en deçà des objectifs visés

Bien que les entreprises françaises reconnaissent le potentiel du numérique, il existe un fossé clair entre les aspirations numériques et les compétences numériques actuelles. L'objectif de la décennie numérique en matière de maîtrise du numérique de base est de 80 % d'ici 2030 ; néanmoins, seulement **19 %** des entreprises françaises déclarent aujourd'hui recruter facilement des personnes possédant les compétences numériques nécessaires. Dans la même lignée, seulement **25 %** des entreprises françaises ont pu facilement former leurs employés de façon adéquate en matière de compétences numériques.

Cet écart ne concerne pas seulement la maîtrise du numérique de haut niveau. Plus de la moitié des entreprises françaises (**51 %**) ont indiqué que les compétences numériques de base, telles qu'envoyer un e-mail ou éditer un document, font partie des compétences numériques pour lesquelles il y a le plus de lacunes dans leur organisation, et les chiffres au niveau de l'Europe sont similaires (51 %).

Bien que la plupart des entreprises françaises déclarent offrir une forme de formations sur les compétences numériques à leurs employés (**87 %**), seulement **13 %** des citoyens français déclarent acquérir de nouvelles compétences numériques grâce à des cours officiels et des programmes de formation (14 % pour l'Europe). Il est primordial que les entreprises et les gouvernements rectifient la situation : 67 % des entreprises françaises prédisent qu'au cours des cinq prochaines années, les compétences numériques deviendront plus importantes que les diplômes universitaires pour les recruteurs.

Les citoyens français mentionnent un certain nombre d'obstacles majeurs à l'apprentissage de nouvelles compétences numériques. Les obstacles les plus fréquemment cités sont le coût des programmes de formation (46 %), un manque de temps (35 %) et un manque de connaissance des opportunités disponibles (24 %).

AWS prend des mesures pour améliorer les compétences numériques et l'accès aux programmes de formation. [AWS re/Start](#), lancé en France en 2019, offre aux personnes sans emploi ou sous-employées les compétences techniques et générales nécessaires pour développer leur carrière dans l'informatique.

AWS a déjà formé plus de 200 000 personnes en France aux compétences du Cloud depuis 2017, grâce à des programmes de formation payants et gratuits. Au niveau européen, elle a formé plus de 1,2 million de personnes dans toute l'UE aux compétences du Cloud depuis 2017.

Améliorer les compétences numériques des travailleurs technologiques et non technologiques sera primordial pour débloquer les bienfaits promis par l'IA. En novembre 2023, Amazon a annoncé son engagement « [AI Ready](#) », qui vise à offrir à 2 millions de personnes une formation gratuite sur les compétences en IA d'ici 2025.

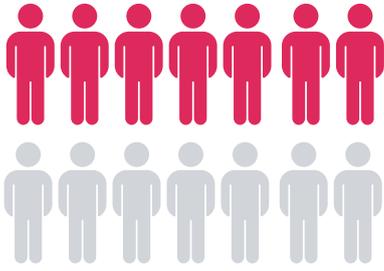
Il est essentiel de prendre des mesures pour faire face à l'écart de compétences numériques et pour diversifier l'accès aux compétences, et les entreprises ne seront pas en mesure d'être à elles seules motrices de cette évolution.. Une collaboration avec les gouvernements est nécessaire, en France comme dans le reste de l'Europe, pour fournir les financements nécessaires à une formation d'ampleur et de qualité adéquates pour améliorer les compétences des citoyens dans tous les domaines.

Les citoyens partagent l'enthousiasme entourant l'IA

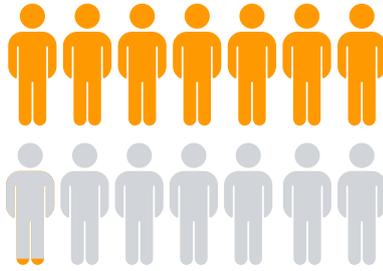
Les citoyens français ont confiance dans le pouvoir transformateur de l'IA. Exactement la **moitié** de la population adulte française estime que l'IA aura un impact tangible sur leur vie au cours des trois prochaines années.

Certains secteurs sont plus susceptibles de connaître des changements grâce à la technologie de l'IA, notamment la santé, l'éducation et les transports, pour lesquels respectivement **64 %**, **63 %** et **61 %** des citoyens suggèrent que l'IA révolutionnera probablement ces domaines dans les années à venir. Plus de la moitié des citoyens (**52 %**) considèrent également que l'IA est un outil essentiel pour relever les principaux défis sociétaux, notamment le changement climatique et la prévention des maladies.

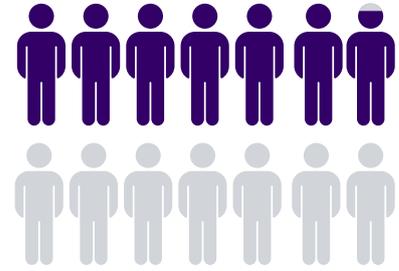
Néanmoins, une certaine anxiété reste présente en ce qui concerne l'utilisation de l'IA en France. **Trois citoyens sur quatre** déclarent être inquiets dans une certaine mesure et un peu moins de la moitié (**48 %**) se disent préoccupés par les pertes d'emplois causées par l'IA. Ces craintes sont partagées par de nombreux citoyens européens, mais de nouvelles recherches suggèrent qu'elles pourraient être exagérées. Le Forum économique mondial estime que l'impact des technologies numériques sur les emplois devrait être nettement positif au cours des cinq prochaines années, l'IA devant avoir un effet positif de 25,6 % sur la croissance de l'emploi.



Exactement la **moitié** d'entre eux estiment que l'IA aura un impact tangible sur leur vie au cours des trois prochaines années.



Plus de la moitié des citoyens (**52 %**) considèrent également que l'IA est un outil essentiel pour relever les principaux défis sociétaux.



48 % se disent préoccupés par les pertes d'emplois causées par l'IA.

Les citoyens français voient d'importantes opportunités pour accroître la numérisation des services publics. En effet, **53%** estiment que le gouvernement tire actuellement bien parti des opportunités offertes par la technologie numérique. Cependant, le même pourcentage estime que le gouvernement pourrait faire davantage pour faciliter l'accès aux services publics grâce à la technologie numérique.

En novembre 2022, AWS a lancé Startup Ramp France afin d'accélérer le développement des entreprises en démarrage dans le secteur public, en soutenant leur croissance et leur innovation. Cette initiative s'inscrit dans la reconnaissance du rôle crucial des nouvelles startups pour accélérer la transformation numérique du secteur public européen.

Sans une meilleure compréhension de la façon dont les technologies émergentes sont aujourd'hui utilisées et construisent l'économie, certaines tranches de la population risquent d'être exclues de la nouvelle économie numérique, ce qui pourrait compromettre l'atteinte des objectifs de la décennie numérique et du potentiel numérique de la France et de l'Europe.

Conclusion

Cette étude montre que la France a un potentiel clair en ce qui concerne les objectifs de la Commission européenne d'adoption de l'IA d'ici 2030, si les entreprises françaises continuent d'adopter ces technologies à un rythme soutenu. Les entreprises françaises et les citoyens français ont l'ambition de saisir le potentiel offert par les nouvelles technologies. Les entreprises reconnaissent en outre clairement l'importance d'investir dans ces technologies pour en retirer des bénéfices concrets.

L'enjeu consiste à garantir que le déficit de compétences numériques ne vienne pas entraver la capacité de la France à réaliser tout son potentiel. Cette étude présente un certain nombre de recommandations pour surmonter ces obstacles à la croissance économique grâce à la transformation numérique, et donner aux entreprises la possibilité de reconnaître le vaste potentiel de transformation promis par l'IA.

ÉTUDE DE CAS

Hugging Face



Hugging Face: L'outil des entreprises pour exploiter l'IA

Hugging Face se positionne comme leader des créateurs d'IA, ayant établi son siège à Paris, en France. La plateforme d'Hugging Face donne accès à plus de 300 000 modèles pré-entraînés couvrant une multitude de tâches d'apprentissage automatique, allant du traitement du langage naturel (NLP) à l'audio et la vision par ordinateur (CV). Cela permet aux entreprises de réduire considérablement le temps nécessaire à la construction et à l'utilisation de modèles d'IA, passant de plusieurs mois à quelques heures seulement. Ces modèles d'IA, connus sous le nom de Transformers, s'appuient sur des algorithmes d'apprentissage automatique qui permettent aux ordinateurs de comprendre le langage humain, la parole et les images. Les modèles Transformers sont utilisés pour la traduction, la recherche intelligente, la reconnaissance vocale, et plus encore. Hugging Face permet aux entreprises et aux développeurs d'adopter facilement ces modèles de pointe.



Principales applications :

- **Grands modèles linguistiques** : Hugging Face Transformers et le Hugging Face Hub proposent une grande variété de modèles LLM open source, qui peuvent être déployés dans des assistants conversationnels et réaliser diverses tâches telles que la rédaction de textes, le résumé de documents, la réponse à des questions, etc.
- **IA générative** : Hugging Face Diffusers et le Hugging Face Hub fournissent un large choix de modèles open source pour créer des images, vidéos et audio à partir d'invites et d'exemples en entrée, comme le modèle Stable Diffusion XL.
- **Recherche sémantique** : Le Hugging Face Hub propose une gamme étendue de modèles pré-entraînés de pointe pour créer des représentations vectorielles de texte (embeddings) et alimenter la recherche sémantique et la recherche d'informations dans les bases de connaissances internes des entreprises.



Principaux avantages :

- **Modèles pré-entraînés** : Avec une bibliothèque de plus de 300 000 modèles pré-entraînés, les développeurs ont un accès facilité à une grande variété de modèles d'apprentissage automatique pour toutes les modalités, tâches, langues et domaines.
- **Accélération du développement de l'IA** : En utilisant les technologies Hugging Face, les développeurs peuvent entraîner et déployer des modèles d'IA en quelques heures au lieu de plusieurs mois, favorisant ainsi une croissance et un développement rapides.
- **Prédictions plus rapides** : Hugging Face propose des outils d'accélération open source conviviaux pour déployer ces modèles d'IA de manière optimale, tirant parti des accélérations matérielles d'IA comme AWS Inferentia 2, le GPU ou le CPU de nouvelle génération.

En exploitant l'apprentissage automatique, Hugging Face a développé des modèles avancés et pré-entraînés pour le traitement du langage naturel. En France, les entreprises expérimentent activement les outils et les technologies liés à l'IA, avec plus de la moitié (57%) utilisant spécifiquement l'IA pour interpréter et générer du langage humain. La plateforme Hugging Face ouvre la voie vers le nouveau monde numérique, en permettant aux développeurs de construire, entraîner et déployer facilement des modèles d'IA.