

Les secteurs et cas d'usage prédominants (IDC)

- Les secteurs les plus touchés par l'IA sur le marché européen sont la banque, les services professionnels, la vente au détail, l'industrie manufacturière et les télécommunications, représentant près de 60 % des dépenses totales du marché en 2023.
- D'autres secteurs tels que la santé, les médias, les services personnels et de consommation ainsi que les services publics présentent une part moins importante, mais enregistrent une croissance supérieure à la moyenne.
- Le cas d'usage d'IA générative affichant la croissance la plus rapide est la création d'images, largement adoptée dans les activités médiatiques et marketing, suivi par la création de textes, notamment dans le secteur des services professionnels.

L'adoption et le déploiement de l'IA, facteur clé de renforcement de la compétitivité européenne⁴

- Les grandes économies européennes sont majoritairement en avance sur la courbe mondiale dans l'adoption de l'IA. Cette adoption en croissance constante repose sur deux facteurs : les outils numériques et les compétences.
- L'Italie affiche le taux de déploiement le plus élevé en Europe, atteignant 42 %, suivie de l'Allemagne à 34 %, tandis que l'Espagne et la France se situent à 31 %.

PARTIE 2

L'Europe dans une géopolitique de l'IA en recomposition

- Les progrès très rapides de l'IA en font un outil de puissance et laissent envisager, après une phase d'adoption, des évolutions majeures dans de nombreux domaines, scientifiques, économiques, militaires, et dans l'organisation de la vie en société.
- Les États-Unis et la Chine dominent actuellement le marché de l'IA grâce à la taille critique de leur marché et à leurs investissements massifs. La politique chinoise pilotée au sommet de l'État, suit une stratégie offensive, illustrée par les 15 milliards de dollars alloués à la R&D par Alibaba entre 2017 et 2020, comparables aux 16,1 milliards de dollars dépensés par Amazon.⁵
- Cette avance des deux pays est également illustrée par les données de l'AI Index Report sur les nouvelles entreprises d'IA financées entre 2013 et 2022⁶. Ce sont 4 643 entreprises qui ont été soutenues aux États-Unis contre 1 337 en Chine. En comparaison, les pays européens sont en retrait avec 630 entreprises au Royaume-Uni, 338 en France, 245 en Allemagne, 108 en Suisse, 83 en Suède et 78 aux Pays-Bas.
- Plusieurs pays, dont la France, le Royaume-Uni, le Canada, le Danemark, la Finlande, l'Inde, l'Italie ou encore le Japon, ont élaboré des stratégies nationales ambitieuses en matière d'IA, couvrant divers domaines tels que l'éducation, la recherche, le développement, les infrastructures numériques, les services publics et l'éthique. La Commission européenne élabore également sa stratégie.
- L'Europe accuse un retard techno-industriel face aux deux puissances. Son approche consiste à chercher un modèle industriel éthique tout en poursuivant son partenariat de fait avec les entreprises américaines qui fournissent la base technologique de l'IA européenne. Le risque est de réguler à partir d'une position de faiblesse et de dépendance industrielle envers les États-Unis ou la Chine, et de compromettre la montée en puissance de l'IA européenne.

PARTIE 3

Une stratégie européenne de l'intelligence artificielle en cours de définition

Avril-décembre 2018 : Publication de la stratégie européenne sur l'IA intitulée « L'intelligence artificielle pour l'Europe » et formation d'un groupe de 52 experts de haut niveau sur l'IA qui publie un premier projet de lignes directrices en matière d'éthique en décembre 2018.

Février 2020 : Publication par la Commission du livre blanc « Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance » pour l'IA.

Octobre 2020 : Le Conseil européen débat sur l'IA et invite la Commission à accroître les investissements, à coordonner la recherche par davantage de synergies entre les centres européens et à définir les systèmes à haut risque.

Avril 2021 : La Commission propose une législation, l'AI Act, pour harmoniser les règles avec un plan coordonné entre États membres et Commission, renforcer la confiance, développer les technologies tout en encadrant les risques pour les droits fondamentaux.

Décembre 2022 : Le Conseil adopte sa position sur la législation visant à assurer la sécurité des systèmes d'IA sur le marché de l'UE et leur conformité avec les droits fondamentaux et les valeurs de l'UE.

Décembre 2023 : Accord provisoire entre le Conseil et le Parlement sur la législation sur l'IA, devant être formellement adoptée et appliquée à partir de 2026. En substance : harmonisation des règles relatives aux systèmes d'IA en s'assurant qu'ils soient sûrs et respectent les droits fondamentaux et valeurs de l'UE. Le texte final doit encore être formellement adopté d'ici l'été 2024 avant une entrée en vigueur progressive à horizon 2025 et 2026.

PARTIE 4

Les défis et obstacles à l'affirmation d'une Europe leader en IA

Un retard accumulé en matière de financements et d'investissements en IA

- Entre 2012 et 2020, les investissements de capital-risque en IA aux États-Unis étaient dix fois plus élevés que dans la zone euro. On estime à moins de 10 % les investissements en capitaux propres en IA dans l'UE, contre 80 % pour la Chine et les États-Unis. Un écart qui tendrait à se creuser.⁷
- Trois pays européens seulement (Allemagne, France et Espagne) sont parmi les quinze leaders en investissements en IA. Toujours selon l'OECD.AI, l'investissement privé américain est 35 fois supérieur à celui de l'Allemagne qui est pourtant le plus important en Europe (249 milliards de dollars contre 7 milliards).
- Les causes identifiées sont : la culture du capital risque peu développée en Europe avec des règles bancaires strictes limitant les investissements à risque, la faible participation des grands investisseurs institutionnels (seulement 14% du marché du capital-risque en Europe contre 35% aux États-Unis⁸), et l'absence d'entreprises technologiques IA comparables en taille aux américaines. Les startups à succès sont souvent acquises par des entreprises américaines, à l'instar de DeepMind, racheté par Google.

- ▷ Des investissements croissants dans le secteur de l'IA sont prévus avec des initiatives comme « VentureEU » ou Horizon Europe, visant les 20 milliards d'euros annuels en investissements publics et privés en IA, dont le déploiement souffre souvent du manque de coordination entre les États membres.⁹
- ▷ Pour accompagner ces initiatives, il importe de renforcer le Plan d'action coordonné sur l'IA qui assure un suivi et la coordination des investissements par État membre et qui n'est pas encore pleinement opérant.

Consolider l'écosystème d'excellence en IA et promouvoir l'adoption de l'IA par les entreprises européennes

- La fragmentation des centres d'innovations en IA ainsi que la faible intégration du marché numérique européen, qui impose aux entreprises de composer avec les complexités réglementaires de tous les États membres, freinent l'internationalisation et la compétitivité des entreprises.
- Deux écarts risquent de se créer : entre les entreprises européennes et les entreprises anglo-saxonnes ; et entre les grands groupes à rayonnement international et les entreprises de plus petite taille, qui peuvent être confrontés à des coûts d'entrée importants.
- Pour stimuler l'écosystème d'innovation et la croissance des startups en IA européennes, l'UE doit encourager l'intégration des talents et des capitaux, favoriser un marché du travail dynamique, et promouvoir des centres d'excellence.

- ▷ Il s'agit donc de contribuer à la fois à l'émergence d'acteurs technologiques européens puissants tout en favorisant l'adoption de l'IA par les TPE/PME et ETI européennes, poumon économique et industriel du continent, notamment via des aides et des formations.
- ▷ Pour soutenir cet écosystème européen de l'IA, la coopération publique-privée en matière de R&D doit être davantage renforcée.
- ▷ L'accélération de l'interconnectivité entre les pôles d'innovation existants et la création de nouveaux sont également essentiels.

Construire des IA résilientes et pertinentes par des données européennes

- Quelques acteurs, publics comme privés, disposent de datasets importants, essentiels à la R&D en IA : les laboratoires pharmaceutiques, les éditeurs presse et logiciel, les retailers, les administrations publiques, les services aux collectivités comme Veolia, Engie, etc...
- Les PME européennes sont limitées dans leurs bases de données internes et dans leur accès aux bases de données externes. En l'absence d'un marché numérique européen, les entreprises ne peuvent bénéficier de jeux de données communs.

- ▷ Les politiques européennes devraient cibler le développement d'une solide infrastructure européenne de données à destination des startups et des PME. Les règlements existants, tels que le « Data Act » et le « Data Governance Act », doivent être pleinement mis en œuvre pour créer des espaces européens communs de données, en encourageant notamment les pratiques de partage B2B et B2G.¹⁰
- ▷ « L'Interoperable Europe Act » a tout son rôle à jouer dans la réduction de la fragmentation des données publiques, notamment en interconnectant les administrations publiques numériques des États membres.
- ▷ Un autre axe différenciant pour l'Europe serait de développer des modèles d'IA plus petits, plus sobres et verticalisés, entraînés sur des datasets propriétaires pour répondre aux besoins spécifiques de secteurs tels que l'énergie, la santé, le droit, l'administration dans son ensemble. En évitant de s'appuyer uniquement sur les datasets anglo-saxons qui composent aujourd'hui près de 90 % du net, l'Europe pourrait déployer une IA verticale plus performante et spécialisée pour offrir aux citoyens des services de meilleure qualité.
- ▷ L'investissement des PME dans la numérisation pour la collecte de données internes pourrait également faire l'objet d'un soutien particulier, par exemple par des déductions fiscales pour l'intégration de technologies innovantes et l'embauche de profils spécialisés.

Former les talents européens et les retenir en Europe

- L'UE dispose de formations de qualité et d'un vivier de talents en IA. Les meilleurs chercheurs européens en IA viendraient tout d'abord de la France (26%), de l'Allemagne (15%), de l'Italie (12%), de la Belgique (6%) et de l'Espagne (6%), ils travailleraient principalement en France qui est le plus grand pôle de chercheurs de haut niveau en IA en Europe, suivie par l'Allemagne et la Suisse¹¹. En face, les États-Unis souffrent d'une faible capacité à former des ingénieurs par classe d'âge, seulement 6%, ce qui représente l'un des taux les plus bas de l'OCDE.
- En revanche, l'UE souffre de difficultés à retenir ses talents, notamment face aux États-Unis, qui excellent dans l'importation d'ingénieurs (50% des talents de l'économie numérique seraient importés). Sur les 100 personnes clés les plus influentes dans l'IA listées par le Time¹², 9 sont nées dans un pays membre de l'UE mais seulement 2 travaillent sur le territoire. En comparaison, 41 sont nées aux États-Unis mais 76 y travaillent.
- La R&D académique européenne en IA est affectée par une migration croissante de son capital humain vers les États-Unis qui n'est pas compensée par une migration entrante. Un tiers des talents en IA dans les universités américaines proviendraient de l'UE.
- Les chercheurs européens contribuent peu aux grands modèles de langage : en 2022, 54% étaient américains, 22% anglais, 8% chinois, 3% allemand¹³.

- ▷ La construction d'un pôle R&D en IA en Europe capable de retenir les talents et d'attirer des internationaux passera notamment par l'accueil de centres de recherche d'entreprises étrangères, par des partenariats de R&D entre universités et entreprises, ainsi que par des investissements dans la recherche, ou encore dans la reconversion professionnelle pour les employés.

Construire un cadre juridique qui stimule l'innovation au lieu de l'inhiber

- La question de l'approche réglementaire, des modèles ou des usages, est fondamentale. L'approche par les risques d'usage, choisie pour l'essentiel par les négociateurs européens de l'AI Act, semble a priori permettre une régulation efficace, à l'instar de ce qui existe pour le Digital Services Act ou le Digital Market Act. Pour le sous-ensemble des modèles à usage général et de fondation, la régulation de l'AI Act s'est construite sur la base de critères techniques. Cette approche différenciante pourrait affecter les entreprises créatrices de modèles qui devront ajouter à leur coût de développement un coût de conformité important.
- La disparité de régulation entraîne des distorsions et des retards entre zones économiques, illustrés par le lancement différé de certains produits d'IA en Europe. Une mise en cohérence est là aussi importante pour encourager l'entrée d'entreprises émergentes européennes, pour l'instant contraintes par les coûts de mise en conformité.

- ▷ L'objet mouvant et « totalisant » qu'est l'IA serait l'occasion d'établir un cadre juridique « plateformisé », prenant en compte tous les aspects et cas d'usage de l'IA.
- ▷ L'Office de l'IA, proposé par le Parlement européen, jouerait un rôle essentiel en supervisant la réglementation, en adaptant la loi sur l'IA selon l'évolution technologique, en assurant une mise en œuvre coordonnée des règlements au niveau européen et en mettant à disposition des templates pour l'entraînement des modèles.

L'IA, un enjeu de sécurité et de souveraineté informationnelle en Europe

- La malléabilité des contenus générés et/ou utilisés par l'IA pose des enjeux inédits de fiabilité et de véracité de l'information, dans un contexte électoral mais aussi dans le fonctionnement quotidien des sociétés européennes.
- Face aux risques de manipulation et d'abus, le cadre réglementaire se doit d'être clair. Cela pourrait inclure la mise en place d'un système de labélisation des contenus générés par l'IA, similaire à celui déjà en vigueur sur YouTube.

- ▷ L'Europe a l'opportunité de définir son propre paradigme concernant l'encadrement de l'IA et de se différencier des deux grandes zones économiques rivales, par exemple en assumant d'inscrire la responsabilité environnementale au cœur de sa stratégie pour l'IA, dans une ambition politique européenne globale de transitions mêlées, environnementale, technologique et géopolitique.

SOURCES

- 1 IDC Worldwide Artificial Intelligence Spending Guide, V2 2023.
- 2 Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence.
- 3 The Global IA Index. Tortoise Media. Enquête sur l'IA dans 62 pays. Décembre 2021.
- 4 IBM Enquête sur l'indice mondial d'adoption de l'IA. 2022, page 4 « Taux d'adoption et de déploiement de l'intelligence artificielle (IA) dans les entreprises à l'échelle mondiale et dans certains pays en 2022 ». Mai 2022.
- 5 Miaillhe, N. (2018). Géopolitique de l'Intelligence artificielle : le retour des empires ? Politique étrangère, IFRI, vol. 83, n°3. Septembre 2018.
- 6 Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence.
- 7 Tricot, R. (2021), « Venture capital investments in artificial intelligence : Analysing trends in VC in AI companies from 2012 through 2020 », Documents de travail de l'OCDE sur l'économie numérique, n° 319, Éditions OCDE, Paris.
- 8 Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence
- 9 Ancona, L. Bianchini, N. (2023), Schuman Papers n°728 : Intelligence Artificielle : l'Europe doit se remettre à rêver. Novembre 2023.
- 10 *Ibid.*
- 11 The Global AI Talent Tracker, "The state of European AI talent". Macro Polo. Mars 2020.
- 12 The 100 most influential people in artificial intelligence. Time 100 / AI. Octobre 2023.
- 13 Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University, Human-Centered Artificial Intelligence.