



Novembre 2024

Arguments en faveur de l'intelligence artificielle (IA)



WisdomTree.eu
+44 (0) 207 448 4330

Arguments en faveur de l'intelligence artificielle (IA)

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?

L'intelligence artificielle (IA) a été envisagée et débattue dès les années 1940 et 1950, les chercheurs formulant déjà des hypothèses sur les capacités ultimes que les machines pourraient acquérir un jour. L'idée derrière l'IA est la suivante : plus besoin pour les êtres humains de programmer explicitement chaque action réalisable par une machine, dans la mesure où les machines peuvent reconnaître des schémas associés à différents objectifs, et tracer leur propre chemin pour y parvenir. Le développement des semi-conducteurs et les capacités croissantes décrites notamment par la loi de Moore (l'idée selon laquelle les capacités des semi-conducteurs sont multipliées par deux tous les deux ans environ) nous ont permis de créer des systèmes capables de traiter des données et d'en tirer des renseignements potentiels partout sur Internet.

La plupart du temps, les individus songent à leurs emplois actuels, puis discutent de la question de savoir si différents systèmes d'IA pourraient égaler les performances humaines à ces postes. À titre d'exemple, les grands modèles de langage constituent une forme d'IA fréquemment citée comme étant capable de produire des contenus marketing à une cadence beaucoup plus élevée que celle des êtres humains.

Aspect important, les systèmes d'IA présentent une incroyable capacité à traiter des données ainsi qu'à générer des résultats à grande échelle. Pour autant, la faculté que nous appelons la « compréhension » leur échappe encore à ce jour. Les résultats générés ne sont pas toujours « corrects », et les exemples abondent dans lesquels des systèmes fournissent la plupart du temps des résultats précieux, mais produisent ensuite des « hallucinations » dans certains cas, qui suscitent beaucoup d'attention.

Figure 1: What is AI?



L'IA est un algorithme

L'IA utilise des ordinateurs et des logiciels pour collecter, traiter et produire des données.



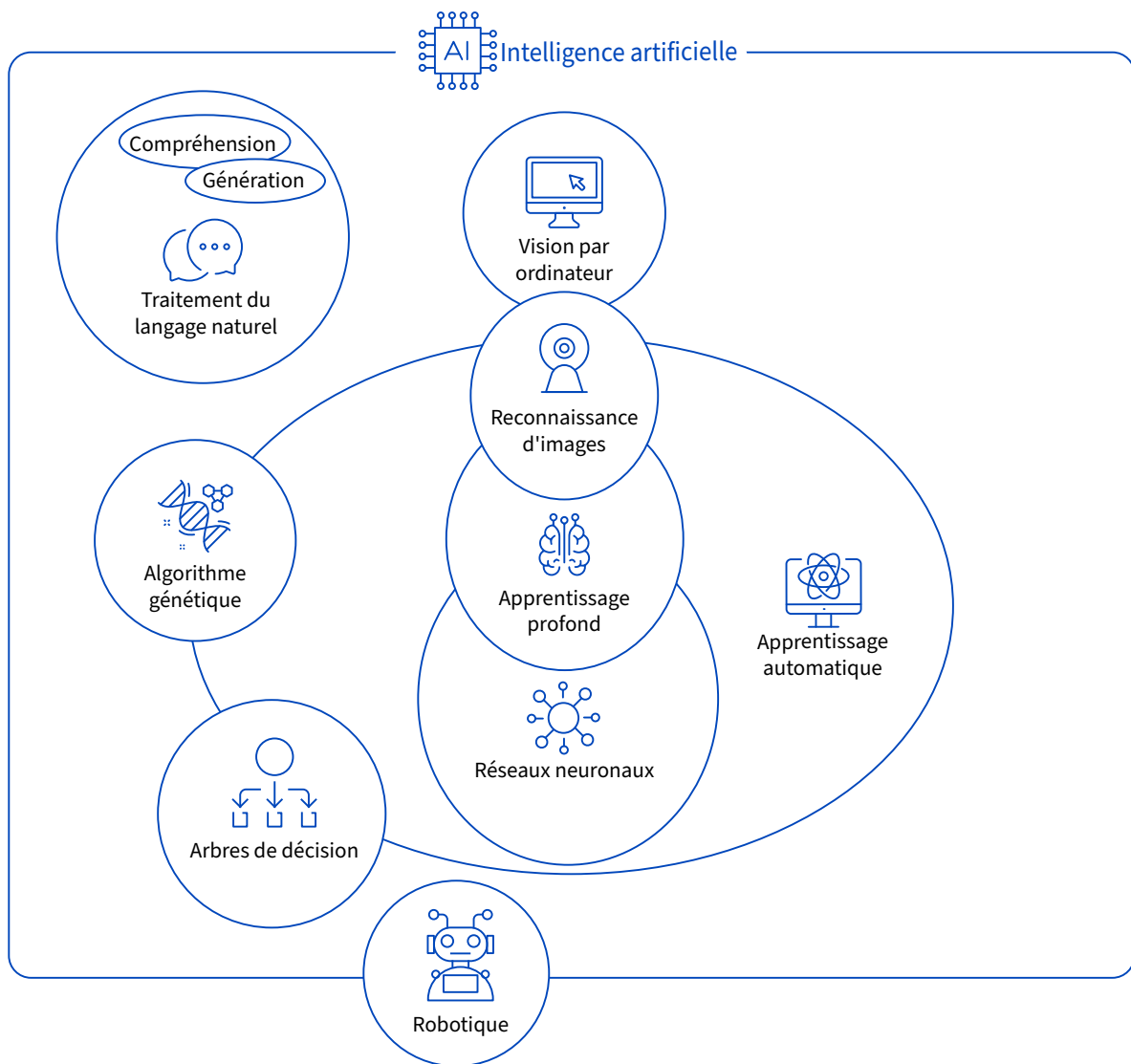
L'IA possède une capacité d'apprentissage

En exploitant les résultats des expériences antérieures, l'IA est capable de déduire des relations et de formuler des prédictions sans être explicitement programmée pour gérer tous les scénarios possibles.








L'IA automatise les processus

L'IA s'adapte au fur et à mesure de son apprentissage. Elle permet l'élimination quasi totale de la nécessité d'une intervention humaine dans les processus complexes, ouvrant ainsi de nouvelles voies à l'automatisation dans pratiquement tous les secteurs.



Source: WisdomTree

Illustration 2 : L'IA est vouée à impacter tous les secteurs

 <p>Vente</p> <ul style="list-style-type: none"> + Gestion des stocks optimisée et plus efficace + Capacité d'utiliser une tarification dynamique, voire une personnalisation, pour extraire la valeur associée à chaque client 	 <p>Fournisseurs d'électricité</p> <ul style="list-style-type: none"> + Aptitude à développer une capacité prédictive de l'utilisation de l'énergie sur l'ensemble du réseau électrique + Élaboration de modèles destinés à prédire les pannes et les besoins de maintenance 	 <p>Éducation</p> <ul style="list-style-type: none"> + Assistants pédagogiques virtuels pour les questions courantes + Notation plus rapide et plus précise des différents types de travaux
 <p>Fabrication</p> <ul style="list-style-type: none"> + Possibilité de réduire les besoins en personnel lorsque les processus sont automatisés + Utilisation de méthodes pour prédire les revenus liés aux services 	 <p>Santé</p> <ul style="list-style-type: none"> + Prévisions en matière de santé publique + Soins préventifs et réduction des hospitalisations d'urgence + Personnalisation des médicaments et des traitements 	

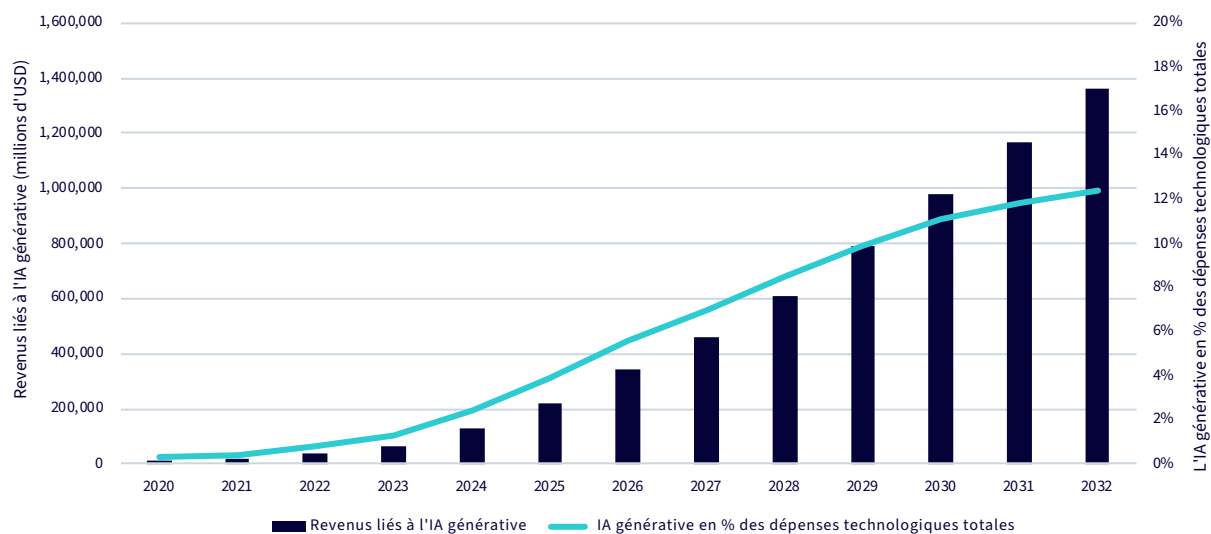
Source: WisdomTree

Quels sont les facteurs de croissance ?

Le principal facteur de croissance a résidé dans une prise de conscience au niveau mondial, au moment de la sortie de ChatGPT en novembre 2022. Cet outil tombera peut-être un jour dans l'oubli, mais il n'en demeure pas moins que ChatGPT a conduit quasiment toutes les entreprises, durant presque toutes les conférences sur les résultats financiers, à mentionner l'IA, ses promesses et son potentiel. Cette tendance a également attiré des investissements substantiels dans les segments de l'IA, Goldman Sachs prévoyant une hausse jusqu'à 200 milliards de dollars d'ici 2025¹. Elle a été observée tout au long de l'année 2023, et se poursuit en 2024. L'adoption de nouvelles technologies nécessite beaucoup de temps au niveau des entreprises, et nous nous attendons par conséquent à ce que ce débat perdure. D'après les prévisions de Bloomberg sur la croissance de l'IA générative, l'investissement et l'adoption massifs pourraient générer 1 300 milliards de dollars de revenus, et représenter 12 % des dépenses totales dans la technologie, d'ici 2032.

¹ [AI investment forecast to approach \\$200 billion globally by 2025 \(goldmansachs.com\)](https://www.goldmansachs.com/insights/articles/al-investment-forecast-to-approach-200-billion-globally-by-2025)

Illustration 3 : Prévisions relatives aux revenus de l'IA générative



Source : Bloomberg Intelligence, IDC, eMarketer, Statista. Les valeurs futures proviennent de la publication de Bloomberg intitulée « Generative AI's Trillion-Dollar Disruption ». **Les prévisions ne constituent pas un indicateur des performances futures, et tout investissement s'accompagne de risques et d'incertitudes.**

Après ChatGPT, la vague suivante a correspondu à ce que l'on pourrait appeler celle « des pelles et des pioches » (« picks and shovels » en anglais). Il s'agit d'une référence historique à la ruée vers l'or aux États-Unis, à la fin des années 1840 et au début des années 1850. Les individus partaient à la recherche d'or, mais le moyen le plus sûr de gagner de l'argent consistait à vendre des équipements miniers à ces « orpailleurs ». En 2023 et 2024, Nvidia a constitué l'acteur par excellence de cette vague de vendeurs de « pelles et pioches » sur le marché de l'IA. Il est passionnant d'observer cette société annoncer les différentes évolutions technologiques dont elle est capable. Il convient pour autant de rappeler que Nvidia n'est pas le seul acteur dans le domaine des semi-conducteurs, et que si l'on songe aux ordinateurs portables et aux smartphones (des appareils clés pour l'IA), ces produits intègrent des ensembles de puces électroniques entièrement différents d'une Nvidia H100 ou B100.

La mesure de croissance la plus tangible réside dans les sommes d'argent que les grands acteurs de l'infrastructure cloud (Oracle, Amazon Web Services, Google Cloud, Microsoft Azure) consacrent à étendre leur infrastructure de calcul. Ils dépensent actuellement près de 200 milliards de dollars par an², et cette tendance devrait se poursuivre au moins pendant quelques années encore. Lors des conférences téléphoniques organisées par ces entreprises sur leurs résultats, les cadres dirigeants ont consacré davantage de temps à commenter le risque de ne pas dépenser suffisamment pour se préparer à cette mégatendance, plutôt que de chercher à prouver que ces investissements généreraient d'excellents rendements à court terme³.

Au fil du temps, il deviendra plus important de comprendre pour quelles finalités cette

² Source: Weise, Karen. "Tech Bosses Preach Patience as They Spend and Spend on A.I." New York Times. 2 August 2024.

³ Source: Rattner, Nate. "Breaking Down the Tech Giants' AI Spending Surge." Wall Street Journal. 3 August 2024.

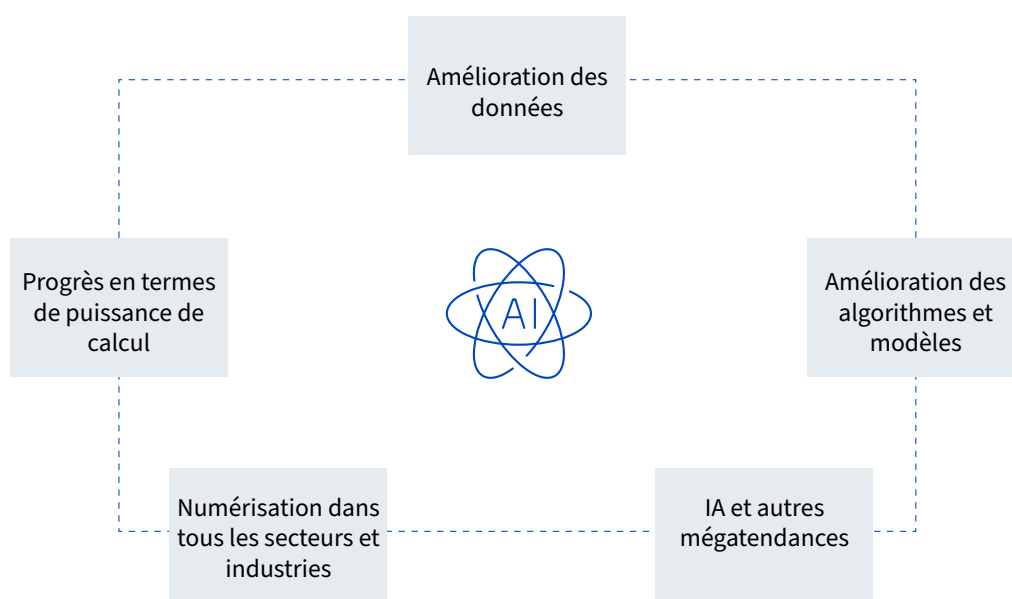
infrastructure est utilisée, et comment elle permet à d'autres entreprises d'accroître leur chiffre d'affaires et leurs bénéfices. Pour mettre en lumière l'importance des grands modèles de langage, considérons ceci⁴:

- + **Tâches de 10 secondes** : traductions, remplacement par une « meilleure formulation » ou suggestions de titres.
- + **Tâches de 5 minutes** : compilation de graphiques ou rédaction de paragraphes simples.
- + **Tâches de 15 minutes** : résumé de rapports existants ou de documents PDF, en indiquant par exemple « résume-moi les points importants ».
- + **Tâches d'une heure** : création d'un tableau plus détaillé ou d'un résumé de documents plus longs. Il peut également s'agir de la rédaction d'un rapport plus long et plus détaillé.
- + **Tâches de 5 heures** : réflexion approfondie pour créer du contenu inédit en faisant référence à des sources spécifiques. Expérimentation avec des conclusions et des démonstrations possibles.

ChatGPT, qui a été lancé en novembre 2022, a parfaitement réussi à se familiariser rapidement avec les tâches de 10 secondes, ayant même progressé pour inclure des tâches de 5 minutes. GPT-4o (et les modèles similaires) est en mesure de réaliser des tâches de 15 minutes.

Les modèles ou versions plus récents seront-ils en mesure d'effectuer des tâches d'une heure ou de cinq heures ? Il s'agit de l'une des grandes interrogations actuelles dans ce domaine.

Illustration 4 : Les facteurs clés de la propagation et de l'adoption de l'IA



Source: WisdomTree

4 Source: Stanley, Edward et al. "Mapping AI's Rate of Change." Morgan Stanley Research. 4 June 2024.

- + À l'heure où les citoyens et les entreprises produisent une quantité de données sans précédent, l'IA offre un ensemble d'outils qui permettent d'extraire ces données et de les utiliser pour tirer parti de nombreuses informations exploitables.
- + Les progrès en termes de puissance de calcul et de méthodes/algorithmes informatiques, ainsi que la sophistication croissante des modèles, améliorent la précision des prédictions de modèles, ouvrant de nouvelles voies pour les applications d'IA.
- + L'intensification de la numérisation dans l'ensemble des secteurs et industries crée un environnement propice à l'expansion des cas d'utilisation de l'IA dans de nouveaux domaines.
- + La convergence de l'IA avec d'autres mégatendances ne fait qu'accélérer l'adoption des technologies d'IA.
- + L'intelligence artificielle des objets (AIoT), qui consiste à effectuer des calculs d'IA directement sur un appareil, c'est-à-dire à la périphérie, permet par exemple à l'IA de pénétrer un large éventail de secteurs.

La chaîne de valeur de l'intelligence artificielle

Lorsque nous songeons à la chaîne de valeur de l'IA, la principale distinction consiste à déterminer si l'entreprise est un « utilisateur » d'IA, un « fournisseur » d'IA, ou un « facilitateur » d'IA. De notre point de vue, un fournisseur ou un facilitateur applique une stratégie d'entreprise qui, en cas de succès, propage l'IA auprès d'un nombre croissant d'utilisateurs, de différentes manières. Par « utilisateur », nous entendons une société telle que Netflix. Netflix vend du divertissement. Dans le cadre de la vente de divertissement, l'entreprise utilise l'IA pour proposer aux consommateurs de meilleures recommandations, afin de les convaincre que le service est utile, et qu'il présente une valeur ajoutée. Nous ne pensons pas que les « utilisateurs » soient représentatifs d'une exposition pure play à l'IA, compte tenu de leur position inférieure sur sa chaîne de valeur, et ils ne sont donc pas inclus dans notre stratégie d'IA.

Les **entreprises facilitatrices** sont principalement des sociétés de matériel qui fournissent l'infrastructure permettant à l'IA de fonctionner. Il est toutefois important de tenir compte du fait que, dans de nombreux cas, ces entreprises fournissent quelque chose que d'autres peuvent finalement « développer » au fil du temps. Les semi-conducteurs Nvidia utilisés dans la plupart des centres de données ne sont pas une finalité en soi, mais permettent le développement, l'entraînement et l'exécution plus efficaces des différents modèles d'IA. Bien qu'il existe un large éventail de sociétés de semi-conducteurs, de nombreux investisseurs se concentrent sur les « leaders » de différents domaines. Actuellement, NVIDIA s'inscrit à la tête du secteur des GPU destinés aux centres de données. Qualcomm entend devenir un leader de l'IA embarquée, qui pourrait inclure les smartphones, les tablettes et les ordinateurs portables. Actuellement, AMD progresse assez rapidement sur ces deux fronts, fournissant sa propre version de GPU haute performance ainsi que sa propre version de puces d'IA embarquée. Au fil du temps, les fournisseurs de modèles fondamentaux (les grands modèles de langage sont des exemples de modèles fondamentaux) pourraient être considérés comme des facilitateurs à mesure que de

plus en plus d'acteurs commencent à développer d'autres applications sur cette base.

Parmi les différents fournisseurs d'IA, les **entreprises motrices** sont les sociétés de logiciels directement impliquées dans l'IA et dans la conduite d'une activité liée à l'IA. Elles constituent une opportunité pure play dans le domaine de l'IA. La plupart, telles que ServiceNow et Palantir, évoluent dans le segment des logiciels.

Si l'on se réfère à la norme de classification des industries mondiales (Global Industry Classification Standard, GICS), et si l'on se focalise sur les « secteurs », les logiciels et les semi-conducteurs sont, selon nous, essentiels, car ils constituent l'exposition dominante entre les entreprises facilitatrices et les entreprises pionnières.

Enfin, il existe de grandes entreprises qui possèdent de grandes bases d'utilisateurs. Amazon en fait partie, dans la mesure où sa principale source de revenus provient du commerce électronique. Tout comme Alphabet, dont la plupart des bénéfices proviennent de la publicité. C'est également le cas de Meta, dont le revenu principal est aussi généré par la publicité. On pourrait faire valoir que la recherche en cours et les capitaux dépensés par ces entreprises contribuent à faire avancer le monde, mais en même temps, il peut être difficile pour un observateur extérieur de distinguer exactement où la composante IA s'arrête, et où le modèle commercial traditionnel, parfois établi depuis des décennies, entre en jeu. Nous plaçons ces entreprises dans la catégorie des « entreprises amélioratrices », et nous limitons la portée de cette catégorie dans le cadre de notre stratégie, car bien qu'elles enrichissent l'écosystème de l'IA grâce à des solutions destinées au cloud computing, à la reconnaissance d'image, à la conduite autonome, ou à la conception générative, ces solutions ne constituent pas la partie essentielle de leur activité.

Illustration 5 : La chaîne de valeur de l'IA

Les fabricants de puces, ainsi que les plateformes et algorithmes, alimentent le développement et l'exploitation de produits et services basés sur l'IA.

Ils sont classés en trois catégories :



Les entreprises amélioratrices : les entreprises qui jouent un rôle prépondérant en matière d'IA, mais dont les produits ou services liés à l'IA ne constituent pas actuellement une part essentielle de leur chiffre d'affaires

Les entreprises facilitatrices : les entreprises qui sont des acteurs clés dans ce secteur, dont certains produits et services clés facilitent l'IA

Les entreprises motrices : les entreprises dont l'objectif consiste à fournir des produits et services alimentés par l'IA

Source: WisdomTree. Vous ne pouvez pas investir directement dans un indice. **La performance historique n'est pas une indication de la performance future et tout investissement peut perdre de la valeur.**

Quel est le potentiel de croissance à long terme ?

L'IA peut bénéficier à n'importe quel secteur intervenant dans la collecte ou la génération de données. Il est important de ne jamais oublier que c'est un outil, comme n'importe quel logiciel. L'utilisateur doit orienter le logiciel vers un cas d'utilisation particulier. Le carburant qui permet

à l'IA de fonctionner, du moins actuellement, ce sont les données. Différentes entreprises, dans divers secteurs, entendent tirer davantage de renseignements à partir de ces données, et l'IA constitue l'ensemble d'outils qui leur permet d'y parvenir. Même si tous les grands cabinets de conseil formulent leurs propres estimations, tous évoquent des chiffres en milliers de milliards de valeur économique ajoutée au cours des années à venir. Cela se vérifiera peut-être, mais il demeure essentiel de reconnaître que de nombreuses étapes devront être surveillées continuellement pour comprendre les différentes phases de l'adoption de l'IA.

Pourquoi investir dans l'IA ?

L'IA est vouée à révolutionner de nombreux secteurs, en stimulant considérablement la productivité. Elle devrait conduire à une augmentation de 15 % du produit intérieur brut (PIB) mondial au cours des dix prochaines années. Ce potentiel de croissance remarquable est alimenté par la capacité de l'IA à optimiser les processus, à améliorer la prise de décisions, ainsi qu'à automatiser les tâches, ce qui entraîne des gains d'efficacité substantiels dans des secteurs tels que la fabrication, la santé, la finance et bien d'autres.

L'intelligence artificielle nécessite une solide infrastructure pour atteindre son plein potentiel, dont les semi-conducteurs représentent une composante clé. Les semi-conducteurs avancés sont essentiels à la puissance de calcul nécessaire pour entraîner et déployer des modèles d'IA, ce qui stimule la demande de puces électroniques haute performance. Ceci inclut des applications dans les centres de données, l'informatique périphérique et diverses technologies basées sur l'IA. Les entreprises qui fournissent les matériels nécessaires pour soutenir la croissance de l'IA se situent à l'avant-garde de cette hausse.

Il est intéressant de noter qu'à la fin des années 1990, ces entreprises n'affichaient souvent ni bénéfices ni revenus. Aujourd'hui, les développeurs de grands modèles de langage sont soit certaines des plus grandes et plus rentables entreprises que nous n'ayons jamais observées, soit associés à celles-ci. Aujourd'hui, l'IA présente un potentiel similaire de refonte du paysage des entreprises. Investir aujourd'hui dans des entreprises de la chaîne de valeur de l'IA pourrait potentiellement générer des rendements significatifs à long terme, à mesure que les technologies émergentes évoluent et que les entreprises s'efforcent de devenir la prochaine génération de géants du secteur.

Même si l'IA offre des opportunités d'investissement attrayantes, trouver les meilleures entreprises d'IA cotées en bourse à travers le monde demeure une tâche complexe. Pour surmonter cette difficulté, WisdomTree s'est associée à la Consumer Technology Association (CTA) pour identifier et classer les entreprises axées sur l'IA et développer sa stratégie WisdomTree Artificial Intelligence, qui offre aux investisseurs la possibilité d'accéder à la chaîne de valeur diversifiée de cette mégatendance prometteuse, grâce à une solution d'investissement unique. Pour en savoir plus, consultez notre page dédiée.

Informations importantes

Communications commerciales publiées dans l'Espace économique européen (« EEE ») : Ce document est publié et approuvé par WisdomTree Ireland Limited, une société autorisée et réglementée par la Central Bank of Ireland.

Communications commerciales émises dans des juridictions en dehors de l'EEE : Ce document est publié et approuvé par WisdomTree UK Limited, une société autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority du Royaume-Uni.

WisdomTree Ireland Limited et WisdomTree UK Limited sont toutes les deux désignées comme « WisdomTree » (le cas échéant). Notre Politique sur les conflits d'intérêts et notre Inventaire sont disponibles sur demande.

Les informations figurant dans ce document sont fournies à titre informatif et ne constituent pas une offre de vente, ou une sollicitation d'offre d'achat de titres ou d'actions. Ce document ne doit pas être utilisé comme fondement d'une décision d'investissement. La valeur des investissements peut fluctuer et vous êtes susceptible de perte tout ou partie du montant investi. La performance passée ne constitue pas nécessairement une indication des performances futures. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations figurant dans le prospectus approprié et sur des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

L'application des réglementations et lois fiscales peut souvent conduire à des interprétations différentes. Tous les points de vue ou opinions exprimés dans cette communication représentent les points de vue de WisdomTree et ne doivent pas être interprétés comme des conseils réglementaires, fiscaux ou juridiques. WisdomTree ne donne aucune garantie ou représentation quant à l'exactitude des vues ou opinions exprimées dans cette communication. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations contenues dans le prospectus approprié et après avoir sollicité des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

Ce document n'est pas et ne doit en aucun cas être interprété comme une publicité ou une offre publique d'actions ou de titres aux États-Unis ou dans toute province ou tout territoire des États-Unis. L'introduction, la transmission et la distribution (directes ou indirectes) de l'original ou d'une copie de ce document sont interdites aux États-Unis.

Bien que WisdomTree s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu de ce document, WisdomTree ne peut en garantir l'exactitude. Les fournisseurs de données tiers sollicités pour obtenir les informations contenues dans le présent document ne donnent aucune garantie ou représentation de quelque sorte en rapport avec ces données. Lorsque WisdomTree exprime ses propres opinions concernant le produit ou l'activité du marché, ces opinions sont susceptibles de changer. WisdomTree, ses affiliés et leurs dirigeants, directeurs, partenaires ou employés respectifs déclinent toute responsabilité pour toute perte directe ou indirecte découlant de l'utilisation de ce document ou de son contenu.