

Le point de vue de l'investisseur :

LE COVID-19 « DONNE UN GRAND COUP D'ACCELERATEUR » A L'ADOPTION DE L'IA

La pandémie a obligé les sociétés à repenser leur approche de l'automatisation intelligente, ce qui accélère la diffusion des technologies fondées sur l'IA depuis les secteurs de la technologie et de l'Internet vers le reste de l'économie. Les pionniers dans ce domaine sont les mieux placés pour profiter d'un formidable avantage sur la concurrence, selon David M. Egan, Senior Analyst, Semiconductors et Head of Thought Leadership, Research chez Columbia Threadneedle Investments.

EN BREF

- ▶ Dans la santé comme dans d'autres secteurs, les technologies liées à l'IA ont passé leur « baptême du feu », car la crise a forcé le rythme d'innovation et d'adoption.
- ▶ Les sociétés les plus promptes à agir pour adopter des innovations technologiques comme l'IA et l'automatisation intelligente pourront profiter d'un avantage de productivité et de croissance, qui sera rapidement hors de portée de celles qui se montrent plus lentes.
- ▶ Cette situation n'est pas sans rappeler les années 1990, lorsque les premiers acteurs à se doter de robots industriels ont prospéré et vu leurs effectifs augmenter de plus de 50% sur les 18 années suivantes, grâce aux gains de parts de marché permis par leur productivité supérieure. A l'inverse, ceux qui n'avaient pas fait ce choix ont dû réduire leurs effectifs de 20%.¹



¹Source : Robots and firms ; VOX CEPR Policy Portal ; 1er juillet 2019. <https://voxeu.org/article/robots-and-firms>.



David M. Egan, CFA®
Senior Analyst, Semiconductors et Head of Thought Leadership, Research

Avant même le déclenchement de la pandémie de COVID-19 au début de 2020, l'intelligence artificielle (IA) et les techniques informatiques associées faisaient leur percée en dehors de leur berceau, les sociétés technologiques et de l'Internet, vers d'autres secteurs industriels. La crise du Covid-19 a cependant « donné un formidable coup d'accélérateur » à cette tendance à l'automatisation intelligente, explique David, M. Egan, Senior Analyst, Semiconductors, chez Columbia Threadneedle Investments.

Dans certains cas, elle est même directement liée à la lutte contre le virus. David Egan cite des exemples comme le Royal Hospital de Bolton, au nord de l'Angleterre, qui a raccourci le temps de lancement d'un système fondé sur l'IA pour trier un flux considérable de patients présentant une suspicion de Covid-19. L'algorithme analysait les radiographies thoraciques à la recherche de signes d'infections pulmonaires liées au Covid, ce qui a permis au personnel

médical d'identifier les patients les plus fragiles. De même, les chercheurs qui travaillaient sur d'éventuelles thérapies pharmaceutiques alors que la crise s'intensifiait se sont appuyés sur des techniques de traitement parallèles nécessitant de grandes capacités de calcul, un élément essentiel à l'IA. Ils ont ainsi pu analyser un volume considérable de publications scientifiques et identifier des candidats prometteurs.

Avec le Covid-19, l'IA a connu son « baptême du feu »

David Egan affirme que, dans la santé comme dans d'autres secteurs, les technologies liées à l'IA ont passé leur « baptême du feu », car la crise a forcé le rythme d'innovation et d'adoption, balayant les doutes sur l'opportunité de commencer à expérimenter de nouvelles techniques. Dans des secteurs allant de la logistique aux services financiers ou à la gestion d'installations, des sociétés accélèrent leur adoption de l'automatisation intelligente.

Leur motivation immédiate est peut-être de lutter contre les effets de la pandémie de Covid-19 sur leurs activités, mais ces investissements auraient de toute façon eu lieu. L'irruption du virus en a simplement fait une priorité. Ainsi, l'adoption de nouvelles technologies, de l'IA et de la science des données se généralisera toujours plus, car les sociétés qui n'avaient pas jusqu'alors mis l'accent sur la « révolution numérique » vont reconsidérer ses retombées potentielles sur leurs activités.

Grâce à des exemples comme ceux des hôpitaux confrontés aux Covid-19, les outils offerts par l'IA, dont la mise en service accélérée en pleine crise pour un objectif précis a prouvé la valeur, s'étendront au reste des organisations une fois la crise passée et de nouvelles possibilités d'utilisation identifiées, prévoit David Egan. « Vont-elles les abandonner ? Non, on va se dire " eh bien, j'ai essayé cet outil et il a très bien fonctionné. Voyons à quoi d'autre il peut servir ». La santé est un



La crise du Covid-19 a cependant « donné un formidable coup d'accélérateur » à cette tendance à l'automatisation intelligente. »





C'est une question existentielle : les entreprises veulent-elles prospérer et réussir ou échouer. »

bénéficiaire direct de l'adoption accélérée de l'IA, mais Egan note également un regain d'intérêt pour la robotique dans les sociétés qui doivent réagir face à la perte de productivité provoquée par les mesures d'éloignement physique prises dans les entrepôts. « Nous arrivons seulement maintenant au stade où le pick-and-place est possible. Le robot peut identifier les objets grâce à des capteurs et les prendre pour les déposer automatiquement à un autre endroit », explique-t-il.

Les robots avaient déjà commencé à prendre et à déplacer des colis dans les entrepôts avant la crise, mais le Covid-19 a nettement accéléré l'adoption de cette technologie. Même si cette tendance à l'automatisation n'affiche pas encore le même dynamisme dans les usines, étant donné que les processus de production posent davantage de difficultés, le changement est déjà bien lancé pour la manutention des produits finis.

L'adoption accélérée offre des avantages indéniables

Les précédentes vagues d'adoption de nouvelles technologies nous ont démontré les effets que peut avoir une adoption accélérée de l'IA et des technologies associées.

En Espagne, les données réunies par l'*Encuesta sobre Estrategias Empresariales*, une enquête annuelle qui porte sur plus de 1 900 industriels, ont montré l'avantage concurrentiel dont ont bénéficié les pionniers de la robotique industrielle traditionnelle. Ceux qui ont installé des robots entre 1990 et 1998 ont prospéré et ont vu leurs effectifs augmenter de plus de 50% au cours des 18 années suivantes, de 1998 à 2016, grâce aux parts de marché acquises à la faveur de gains de productivité. A l'inverse, ceux qui n'avaient pas fait ce choix ont dû réduire leurs effectifs de 20%.¹

« C'est une question existentielle : les entreprises veulent-elles prospérer et réussir ou échouer ? », affirme Egan. Il cite des recherches menées par Paul Daugherty et James Wilson, consultants chez Accenture, publiées dans la *MIT Sloan Management Review* et portant sur 8.300 sociétés de 20 secteurs.² L'étude de Daugherty et Wilson indique : « Nous avons découvert que les sociétés classées dans le premier décile en matière d'adoption et de pénétration des technologies ainsi que de changements organisationnels obtenaient une croissance de leur chiffre d'affaires deux fois plus élevée que celle des entreprises du quart inférieur. En outre, la vitesse d'accroissement de leurs ventes était plus de 50% plus élevée que les 20% de sociétés situées en milieu de classement. Aux stades critiques de l'évolution des systèmes, les 10% de sociétés les plus en pointe font le choix le plus audacieux d'adopter les solutions technologiques disponibles plus complexes, mais au potentiel plus

¹ Robots and firms ; VOX CEPR Policy Portal ; 1er juillet 2019. <https://voxeu.org/article/robots-and-firms>.

² <https://sloanreview.mit.edu/article/how-leading-organizations-are-getting-the-most-value-from-it/> Le diaporama qui explique leurs recherches définit un cadre qui explique comment les sociétés peuvent progresser sur l'échelle de l'adoption des technologies. Egan estime que ce cadre est également utile aux investisseurs qui évaluent les sociétés.

Voir : https://www.accenture.com/_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-Legacy-or-Legend-PDF-Report.pdf



prometteur. A l'inverse, les retardataires ne parviennent pas à tirer toute la valeur de leurs investissements dans de nouvelles technologies, car ils prennent des décisions défendables, mais pas optimales, ce qui limite leur capacité à partager et à développer l'innovation technologique au sein de leurs unités et processus opérationnels. »

Egan note : « Cet avantage de croissance augmente année après année, c'est une conclusion implacable, car la courbe augmente de façon exponentielle. Beaucoup de personnes ont du mal à visualiser ce qu'est une croissance exponentielle, et donc à comprendre l'ampleur de la différence. Elles ne réalisent pas que quelque chose de fondamentalement inédit est en train de se produire et que ces grandes sociétés technologiques qu'elles estiment surévaluées pourront faire progresser leurs activités jusqu'à des niveaux encore jamais vus. Ce faisant, elles afficheront des marges et des flux de trésorerie disponible spectaculaires. »

Il rappelle qu'en décembre 2020, les cinq plus grandes sociétés technologiques américaines (Alphabet, Amazon, Apple, Facebook et Microsoft) représentaient 18,8% de la capitalisation de marché de l'indice Russell 1000. En 2020, deux secteurs – l'informatique et la santé – ont accaparé à eux seuls 28% du chiffre d'affaires du Russell 1000, 32% de l'EBITDA, 55% des flux de trésorerie disponibles et 41% de la capitalisation de marché de l'indice, explique-t-il.

Sa conclusion est claire : les sociétés les plus promptes à agir pour adopter des innovations technologiques comme l'IA et l'automatisation intelligente pourront profiter d'un avantage de productivité et de croissance, qui sera rapidement hors de portée de celles qui se montrent plus lentes.

Les effets de cette tendance sont déjà évidents dans le secteur technologique aux Etats-Unis, mais les technologies liées à l'IA s'étendent à d'autres secteurs, par exemple, aux autorisations automatiques de prêt dans les services

financiers. David Egan voit apparaître une divergence comparable dans les taux de croissance et la rentabilité entre les meneurs et le reste. La pandémie de Covid-19 a eu pour effet d'accélérer l'adoption de ces technologies et donc d'augmenter la pression sur les investisseurs afin qu'ils identifient les sociétés les mieux positionnées pour en profiter.

« Les retardataires qui pensent que l'heure est encore aux essais vont au-devant de grandes difficultés. Peut-être pas demain, mais dans 5, 10 ou 20 ans, en raison du retard qu'ils auront accumulé. En fonction des résultats que l'on parvient à tirer de l'utilisation de la technologie et de l'IA, les répercussions sur l'économie peuvent être considérables.

« L'intensité technologique de l'économie mondiale augmente et les approches fondées sur l'informatique sont amenées à représenter une part plus importante de la production économique », affirme-t-il. « Au fur et à mesure, les sociétés



Les grandes entreprises technologiques peuvent faire progresser leurs activités jusqu'à des niveaux encore jamais vus. »





Les véhicules autonomes, s'ils deviennent une réalité, constituent l'exemple ultime d'edge computing (informatique en périphérie). »

les plus ouvertes pour essayer ces nouveautés auront plus de chance de contrôler l'économie que les autres. »

Les producteurs d'outils pour l'IA

Tout cela nous amène à la question de la meilleure façon d'investir dans cette tendance. Les secteurs de la technologie et de l'Internet restent de toutes évidences les favoris aux yeux des investisseurs, mais Egan souligne également les opportunités chez les producteurs d'outils pour l'IA.

Les capteurs visuels utilisés dans les magasins Amazon Go à la place des caisses servent, par exemple, également dans les véhicules automatisés et les robots. Les sociétés qui fabriquent ces capteurs devraient donc afficher de bons résultats. De même, NVIDIA conçoit les unités de traitement graphique (GPU, graphical processing unit) destinées à l'apprentissage automatique qu'Audi, Mercedes et Toyota testent dans leurs véhicules autonomes, et que des sociétés du secteur de la santé utilisent pour différentes applications comme le

dépistage précoce du cancer. Installé à Santa Clara en Californie, NVIDIA est le numéro un du marché des GPU, qui sont, de fait, les véritables cerveaux des solutions d'IA.

Outre la conception des GPU, NVIDIA propose également son NVIDIA Drive, une plateforme qui permet aux constructeurs automobiles de créer leurs propres algorithmes pour les véhicules autonomes. Dans la santé, sa plateforme donne aux radiologues la possibilité de construire un ensemble de données et de créer des algorithmes qui réalisent des prédictions sur le type de chirurgie dont les patients ont besoin. L'IA est parfaitement adaptée pour diagnostiquer des maladies correctement et de façon précoce. En outre, les volumes de données disponibles sont considérables. Cependant, certaines complications liées à la manipulation de données, comme des informations confidentielles sur la santé, favorisent l'innovation dans d'autres domaines, ajoute-t-il.

Lorsque les données ne peuvent pas être envoyées sur le cloud pour des questions réglementaires ou parce que le temps de latence lié au transfert de données sur le cloud est trop élevé, elles doivent être traitées localement, en périphérie de réseau (edge), selon l'expression consacrée. « Les véhicules autonomes, s'ils deviennent une réalité, constituent l'exemple ultime d'edge computing (informatique en périphérie) », affirme-t-il. « On ne peut pas garantir que le véhicule sera toujours connecté à un cloud centralisé, c'est pour cela que l'edge computing est nécessaire. »

Il explique que différents prestataires essaient de mettre au point un service externalisé fondé sur le cloud qui soit disponible à distance, en périphérie de réseau, pour que des utilisateurs comme les hôpitaux puissent traiter des données confidentielles de patients. Les innovations attendues dans ce domaine devraient apporter encore plus de croissance pour les producteurs d'outils.



La pandémie fait apparaître de nouvelles difficultés liées aux données pour l'IA

Si la pandémie de Covid-19 a accéléré l'adoption des technologies liées à l'IA dans de nombreux secteurs, son apparition a également révélé les limites de ces solutions. L'IA fonctionne sur la base de prédictions qui reposent sur des schémas qu'elle détecte dans des ensembles de données historiques.

Si les schémas de comportements humains et de demande en produits et services changent radicalement, comme ils l'ont fait avec l'arrivée des confinements dans le monde, alors les données historiques ne sont plus pertinentes et les prédictions des systèmes d'IA fondées sur les données historiques ne sont plus valables.

« Voilà ce qu'est la réalité de la pandémie pour les systèmes utilisés afin de prédire les quantités de produits à envoyer aux différents niveaux de la chaîne d'approvisionnement. Aujourd'hui, le système de gestion des chaînes

d'approvisionnement reçoit à traiter ce qui ressemble à un ensemble de données anormales et il ne sait pas comment y réagir, parce qu'il n'a jamais été confronté à cela jusqu'à présent. » C'est précisément là que les systèmes automatisés doivent être complétés par une intelligence humaine capable d'émettre des jugements qui reposent sur davantage que des données historiques.

Même si la crise engendre des obstacles à court terme pour les systèmes d'IA existants, dans la mesure où ces derniers ont des difficultés à interpréter des schémas de données qu'ils n'ont jamais observés auparavant, le Covid-19 finira par élargir la quantité d'informations qui peuvent servir à former les systèmes d'IA et accélérera leur diffusion dans tous les domaines de l'économie.

Biographie de David M. Egan, CFA®

David Egan est senior analyst en recherche centralisée chez Columbia Threadneedle Investments, en charge du secteur des semiconducteurs. Il dirige également les efforts de leadership intellectuel de l'équipe.

David a rejoint Columbia Threadneedle Investments en 2008. Auparavant, il était analyste de recherche pour Lehman Brothers, où son travail portait sur les équipements semi-conducteurs. Avant cela, il a travaillé dans différentes startups de l'Internet et du secteur technologique, comme Lycos, dans la région de San Francisco, en Californie. David Egan a commencé sa carrière dans l'actuariat au sein de la société de retraite et prestations sociales Watson Wyatt.

Il évolue dans le monde de l'investissement depuis 2004. Il est titulaire d'un BA de l'Université Duke, d'un master de finance de l'Université CEMA de Buenos Aires, en Argentine, et d'un MBA de l'Université de Californie à Berkeley. Il est par ailleurs analyste financier agréé (Chartered Financial Analyst®).



Pour en savoir plus, rendez-vous sur
columbiathreadneedle.com



Informations importantes : Document exclusivement réservé aux investisseurs professionnels et/ou qualifiés (non destiné aux particuliers). Il s'agit d'un document publicitaire. Le présent document est uniquement destiné à des fins d'information et ne saurait être considéré comme représentatif d'un quelconque investissement. Il ne saurait être considéré comme une offre ou une sollicitation en vue de l'achat ou de la vente de titres quelconques ou autres instruments financiers, ou de la fourniture de conseils ou de services d'investissement. **Investir comporte des risques, y compris le risque de perte du principal. Votre capital est exposé à des risques.** Le risque de marché peut affecter un émetteur, un secteur de l'économie ou une industrie en particulier ou le marché dans son ensemble. La valeur des investissements n'est pas garantie. Il se peut dès lors que l'investisseur ne récupère pas sa mise de départ. Les **investissements internationaux** impliquent certains risques et une certaine volatilité en raison des fluctuations éventuelles sur le plan politique, économique ou des changes et des normes financières et comptables différentes. **Les titres mentionnés dans le présent document sont présentés exclusivement à des fins d'illustration, ils sont susceptibles de changer et ne doivent pas être interprétés comme une recommandation d'achat ou de vente. Les titres mentionnés peuvent générer ou non un rendement.** Les opinions exprimées le sont à la date indiquée. Elles peuvent varier en fonction de l'évolution du marché ou d'autres conditions et peuvent différer des opinions exprimées par d'autres associés ou sociétés affiliées de Columbia Threadneedle Investments (Columbia Threadneedle). Les investissements réels ou les décisions d'investissement de Columbia Threadneedle et de ses sociétés affiliées, que ce soit pour leur propre compte ou pour le compte de clients, ne reflètent pas nécessairement les opinions exprimées. Ces informations ne sont pas destinées à fournir des conseils en investissement et ne tiennent pas compte de la situation particulière des investisseurs. Les décisions d'investissement doivent toujours être prises en fonction des besoins financiers, des objectifs, de l'horizon temporel et de la tolérance au risque spécifiques de l'investisseur. Les classes d'actifs décrites peuvent ne pas convenir à tous les investisseurs. **Les performances passées ne préjugent aucunement des résultats futurs et aucune prévision ne saurait être considérée comme une garantie.** Les informations et opinions fournies par des tiers ont été obtenues auprès de sources jugées fiables mais aucune garantie n'est donnée quant à leur exactitude et à leur exhaustivité. Le présent document et son contenu n'ont pas été vérifiés par une quelconque autorité de tutelle.

En Australie : Publié par Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited [« TIS »], ARBN 600 027 414. TIS est exemptée de l'obligation de détenir une licence de services financiers australienne en vertu de la Loi sur les sociétés et s'appuie sur le Class Order 03/1102 relatif à la commercialisation et à la fourniture de services financiers à des clients « wholesale » australiens, tels que définis à la section 761G de la Loi de 2001 sur les sociétés. TIS est réglementée à Singapour (numéro d'enregistrement : 201101559W) par la Monetary Authority of Singapore en vertu de la Securities and Futures Act (chapitre 289), qui diffère des lois australiennes.

A Singapour : Publié par Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited, 3 Killiney Road, #07-07, Winsland House 1, Singapour 239519, une société réglementée à Singapour par la Monetary Authority of Singapore en vertu de la Securities and Futures Act (Chapitre 289). Numéro d'enregistrement : 201101559W. Le contenu de ce document n'a pas été vérifié par la Monetary Authority of Singapore.

A Hong Kong : Publié par Threadneedle Portfolio Services Hong Kong Limited 天利投資管理香港有限公司. Unit 3004, Two Exchange Square, 8 Connaught Place, Hong Kong, qui est autorisée par la Securities and Futures Commission (« SFC ») à exercer des activités régulées de Type 1 (CE :AQA779). Enregistrée à Hong Kong en vertu de la Companies Ordinance (chapitre 622) sous le n° 1173058.

Aux États-Unis : Produits d'investissement proposés par Columbia Management Investment Distributors, Inc., membre de la FINRA. Services de conseil fournis par Columbia Management Investment Advisers, LLC. Ces entités sont dénommées collectivement Columbia Management.

Dans la région EMEA : Publié par Threadneedle Asset Management Limited. Une société enregistrée en Angleterre et au Pays de Galles sous le numéro 573204, dont le siège social est situé Cannon Place, 78 Cannon Street, Londres, EC4N 6AG, Royaume-Uni. La société est agréée et réglementée au Royaume-Uni par la Financial Conduct Authority. Le présent document est distribué par Columbia Threadneedle Investments (ME) Limited, qui est réglementée par l'Autorité des services financiers de Dubaï (DFSA). Pour les distributeurs : Le présent document vise à fournir aux distributeurs des informations concernant les produits et services du Groupe et n'est pas destiné à être distribué. Pour les clients institutionnels : Les informations contenues dans le présent document ne constituent en aucun cas un conseil financier et ne s'adressent qu'aux personnes ayant des connaissances appropriées en matière d'investissement et satisfaisant aux critères réglementaires pour être qualifiées de Client professionnel ou de Contrepartie commerciale ; nulle autre personne n'est autorisée à prêter foi à ces informations. **Columbia Threadneedle Investments est le nom de marque international du groupe de sociétés Columbia et Threadneedle.**
columbiathreadneedle.com

Septembre 2020 | J30244 | APAC/EMEA : 3202472 | États-Unis : 3231271