

Le point de vue de l'entreprise :

L'IA, BERCEAU DE NOUVEAUX LEADERS

L'intelligence artificielle devrait renforcer la productivité de l'économie et conférer à certaines sociétés des avantages concurrentiels élevés. Entretien avec Anand Rao, Responsable mondial IA chez PwC.

EN BREF

- ▶ L'IA devrait permettre de renforcer la productivité économique dans un délai de trois à cinq ans maximum.
- ▶ Les entreprises déploient l'IA pour réduire leurs coûts, augmenter leur chiffre d'affaires et favoriser des solutions de rupture.
- ▶ Bien que de nombreuses entreprises utilisent déjà l'IA, celle-ci n'en est qu'aux premiers stades de son développement, à l'image des ordinateurs personnels au milieu des années 1980.
- ▶ Les entreprises qui parviendront à exploiter l'IA bénéficieront d'un solide avantage concurrentiel.





Anand Rao
Responsable mondial IA chez PwC

Que ce soit pour alimenter des assistants numériques personnels, améliorer le filtrage des images médicales ou permettre à des chatbots de simuler des conversations humaines, l'intelligence artificielle (IA) s'installe clairement dans le monde de l'entreprise. Nous n'en sommes qu'aux balbutiements d'une révolution technologique qui s'accélère et qui touchera l'ensemble des secteurs économiques de différentes façons. L'IA est ce que l'on appelle une « technologie d'utilité générale », comme l'électricité, l'ordinateur personnel ou l'Internet, ce qui signifie qu'elle a le potentiel d'affecter toute l'économie.

Contrairement à l'intelligence naturelle des humains et des animaux, l'IA désigne des machines qui imitent l'intelligence humaine. Dans les laboratoires universitaires ou les services de recherche et développement, les chercheurs tentent de doter les machines de capacités cognitives comparables aux nôtres. Certaines entreprises dans les secteurs de la technologie, la finance ou

la santé ont été promptes à les utiliser, tandis que d'autres secteurs s'y mettent progressivement afin de réduire leurs coûts, renforcer la croissance de leur chiffre d'affaires et révolutionner les modèles économiques en place.

Avec le temps, les entreprises pionnières dans l'IA vont probablement obtenir des avantages concurrentiels si élevés qu'il sera difficile pour les autres de les rattraper. Anand Rao, Associé de PwC basé à Boston et Responsable mondial IA du cabinet, prévoit que la vague d'adoption de l'IA aura sous peu des effets économiques notables. S'il admet qu'il est encore trop tôt pour percevoir l'amélioration de la productivité économique dans son ensemble grâce à l'IA, il estime que ses effets apparaîtront dans les données macroéconomiques dans un délai de trois à cinq ans. Il annonce également que certaines sociétés s'installeront dans des « douves économiques » qui seront difficiles à prendre, et bouleverseront, ce faisant, des secteurs entiers.

« Différentes études économiques montrent l'existence d'un cercle vertueux en lien avec les technologies de l'IA : certaines sociétés obtiennent un avantage grâce à leurs données ou à l'expertise de leurs employés », explique Rao. « Imaginons que vous disposez d'une grande quantité de données et vous construisez une IA ou un algorithme d'apprentissage automatique qui est légèrement meilleur que les autres.

Comme vous offrez une meilleure personnalisation, vous attirez davantage de nouveaux clients, vos données s'améliorent encore davantage et vos bénéfices augmentent. Avec des bénéfices plus élevés, vous avez les moyens de recruter de meilleurs talents. Vous pouvez donc encore améliorer votre IA, vous obtenez ensuite plus de données, plus de clients et vous entrez dans un cercle vertueux. »

Rechercher l'avantage concurrentiel

Aujourd'hui, la course pour exploiter l'IA n'en est qu'à ses débuts, à l'image de la situation sur le marché des



« Imaginons que vous disposez d'une grande quantité de données et vous construisez une IA ou un algorithme d'apprentissage automatique qui est légèrement meilleur que les autres. Comme vous offrez une meilleure personnalisation, vous attirez davantage de nouveaux clients, vos données s'améliorent encore davantage et vos bénéfices augmentent. Avec des bénéfices plus élevés, vous avez les moyens de recruter de meilleurs talents. Vous pouvez donc encore améliorer votre IA, vous obtenez ensuite plus de données, plus de clients et vous entrez dans un cercle vertueux. »



ordinateurs personnels au début des années 1980 ou celle de l'Internet à la fin de cette même décennie. Malgré tout, les géants de la technologie et des médias disposent déjà de volumes colossaux de données, obtenues grâce à leurs activités quotidiennes et qu'ils peuvent utiliser pour mettre au point leur IA grâce à l'apprentissage automatique. Cela veut dire créer des algorithmes capables d'apprendre à partir des données, autrement dit, des programmes informatiques qui peuvent se programmer eux-mêmes en consultant ces informations. Le « deep learning » (apprentissage profond) est le type d'apprentissage automatique qui permet les progrès que nous connaissons aujourd'hui. Il s'appuie sur de nombreuses couches de réseaux neuronaux artificiels – des logiciels qui copient grossièrement le mode de fonctionnement des neurones dans le cerveau.

Les processeurs informatiques « massivement parallèles » actuels

aident les réseaux neuronaux de l'IA à apprendre plus vite que jamais. Le fait de disposer de volumes colossaux de données permet d'entraîner les réseaux neuronaux, car ils peuvent ainsi réétalonner constamment leurs paramètres afin de progressivement gagner en précision. Par exemple, grâce à une technique appelée « apprentissage supervisé », une machine peut apprendre à reconnaître un chien après avoir reçu des milliers, voire des millions d'images étiquetées « chien ». D'autres méthodes pour former les machines sont « l'apprentissage par renforcement », à base de tâtonnements, et « l'apprentissage non supervisé », qui signifie apprendre aux machines à apprendre à partir de données issues de leur environnement. La première peut servir à former des véhicules autonomes en simulateur, mais la seconde n'en est qu'à ses débuts.

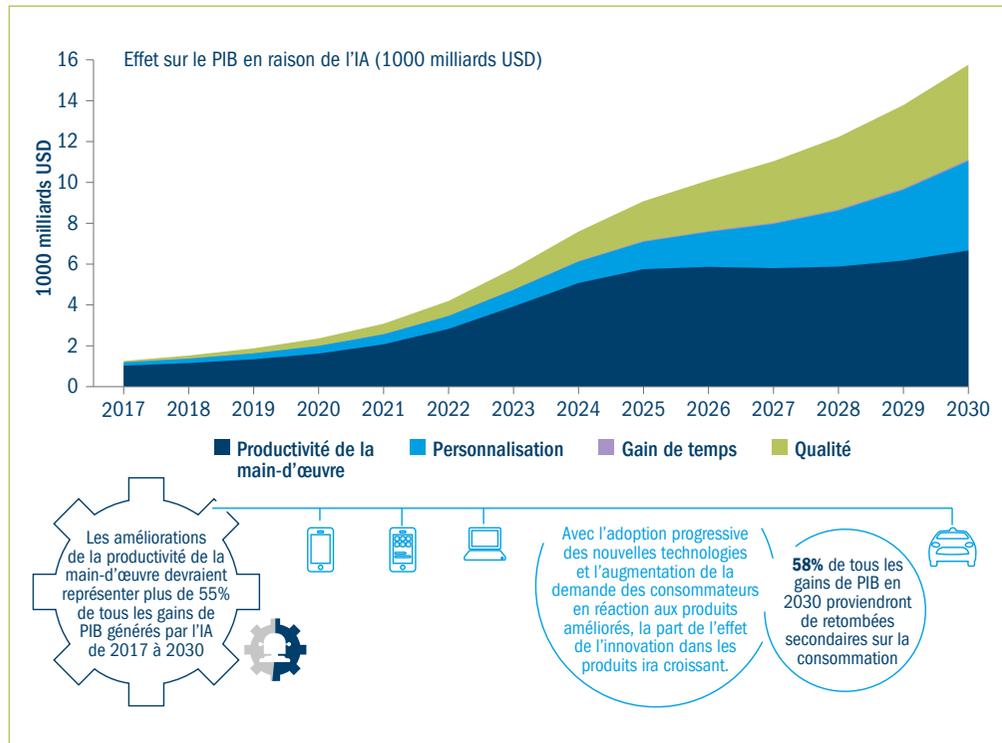
Dès lors, où se trouve l'avantage concurrentiel pour les sociétés ? Selon Rao, la réponse est double.

Pour les sociétés technologiques de consommation et des médias sociaux comme Amazon, Google et Facebook, il réside dans les données. Celles qui disposent de davantage de données ont de meilleurs algorithmes d'apprentissage automatique. Cependant, dans d'autres secteurs, les données disponibles pour entraîner les algorithmes sont moins nombreuses. Dans ce cas, l'expertise humaine, ou « capital cognitif », est tout aussi importante, étant donné que les connaissances des personnes peuvent être associées aux données pour créer des algorithmes d'IA.

« Prenons l'exemple des diagnostics médicaux », explique Rao. « Différents experts cliniques ont réalisé des diagnostics, les volumes de données visuelles sont énormes. A présent, utilisons ces images et associons-les à l'expertise des personnes. Il s'agit là d'un aspect fondamental, car autrement, on ne peut pas distinguer ce qui est cancéreux de ce qui ne l'est pas, l'expertise humaine est donc nécessaire pour



D'où viendront les gains de valeur engendrés par l'IA ?



Source : Analyse de PwC, 2019.

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. Ces informations ne sauraient constituer la seule base de décisions d'investissement, ni être interprétées comme un conseil visant à répondre aux besoins spécifiques d'un investisseur particulier.

étiqueter les données ou désigner ce que vous voulez vraiment qu'un système apprenne. Ainsi, l'expertise humaine, associée aux données spécifiques dans ce domaine particulier, est en mesure de construire quelque chose de tangible. C'est donc dans ce capital cognitif que se trouvera l'avantage concurrentiel pour la prochaine décennie, voire plus. »

L'adoption de l'IA dans différents secteurs

Les sociétés technologiques sont à l'avant-garde de la mise au point de l'IA, suivies par les sociétés du secteur des médias. Les premières l'utilisent également pour collecter des données sur le comportement des consommateurs, c'est-à-dire ce que nous achetons, qu'il s'agisse de biens, de services ou de divertissements.

La deuxième vague est plus vaste, elle comprend les services financiers, la santé et la distribution. Les sociétés de services financiers, aussi bien les fonds spéculatifs et les banques actives sur les marchés de capitaux que les banques de

détail et les assureurs, utilisent l'IA pour différents objectifs qui vont de l'analyse d'investissement au service client. Dans la santé, les entreprises conçoivent différentes façons d'utiliser l'IA pour pouvoir fournir de meilleurs soins à un coût inférieur. Les distributeurs se tournent quant à eux vers l'IA pour mieux comprendre leurs clients.

Dans la troisième vague figure l'industrie lourde, qui bénéficie d'une véritable rampe de lancement avec l'Internet des Objets (IoT) industriel. L'industrie aérospatiale, le pétrole, le gaz et les services aux collectivités sont autant de secteurs qui déploient des capteurs et l'IoT pour relier différents types d'équipements. Ces capteurs collectent des volumes colossaux de données. L'IA peut interpréter ces données et donc prévoir quand une opération de maintenance sera nécessaire afin d'éviter de coûteuses pannes.

Sur un plan fonctionnel, l'IA compte trois domaines d'utilisation. Le premier d'entre eux est à l'amont d'une entreprise.





Si vous n'automatisez pas les processus de votre entreprise, vous finirez par être dépassés parce que vos coûts seront nettement supérieurs à ceux de vos concurrents. »

Il comprend la définition de la stratégie, l'analyse des clients, l'expérience client et la distribution. Le deuxième est la conception des produits, l'exploitation, la tarification et le service client. Le troisième porte sur le back-office, y compris les fonctions financières, les ressources humaines et, pour les services financiers, la fonction risque.

De l'automatisation à la rupture

La transformation numérique des entreprises va inévitablement générer d'importantes quantités de données, ce qui mènera à la standardisation puis à l'automatisation. Lorsque la documentation papier du back-office sera numérisée, les processus pourront être automatisés et, à un moment donné, l'IA permettra d'optimiser ces processus. De même, l'exploitation et le service client sont en voie d'automatisation, ce qui fluidifie le flux de biens et de services. Tout devient plus efficient et plus efficace.

Placée en première ligne dans une entreprise, l'IA améliore l'expérience client. Par exemple, les chatbots simplifient les interactions des personnes avec les entreprises, et les techniques d'IA servent à transformer des sons et des images en textes.

Cependant, les organisations risquent de surestimer les avantages de l'IA, selon Rao. On note une tendance à penser que toute réduction du temps nécessaire pour réaliser une tâche administrative doit se traduire par une réduction équivalente des effectifs. Souvent, les employés utilisent une partie du temps gagné pour servir les clients d'une autre manière.

S'il est encore trop tôt pour voir les avantages des gains d'efficacité se refléter dans les chiffres de productivité, Rao prédit que nous n'en sommes plus très loin. « Dans certains secteurs, on cherche comment utiliser une partie de ces technologies. Par exemple, comment les utiliser pour réduire la charge de travail des centres d'appels ? Je pense que l'on verra des fonctions de back-

office très spécifiques (comme le service client et les fonctions de support) où cela sera très fréquent. C'est là que les gains de productivité se produiront.

« En fait, si vous n'automatisez pas les processus de votre entreprise, vous finirez par être dépassés parce que vos coûts seront nettement supérieurs à ceux de vos concurrents. »

En matière d'amélioration des ventes, l'IA permettra d'offrir une meilleure expérience aux clients. La façon dont Amazon et Netflix se servent de l'IA pour personnaliser les expériences client grâce aux recommandations en constitue un bon exemple. La capacité à aider les clients à prendre des décisions de cette manière devrait permettre de les fidéliser.

La troisième voie pour augmenter les ventes grâce à la technologie, « l'IA de rupture » est toutefois plus fondamentale. Elle cherche à répondre à la question suivante : comment puis-je bouleverser mon secteur ou un secteur proche ? Par exemple, PwC a utilisé l'IA pour aider un grand constructeur automobile



à élaborer une stratégie d'autopartage. Celle-ci a débouché sur une activité d'une valeur de plusieurs milliards de dollars consacrée à l'autopartage ainsi qu'aux véhicules électriques et autonomes.

L'exploration pétrolière et gazière est un autre exemple : certaines sociétés de prospection utilisent l'IA pour interpréter les données des études sismiques. Celles qui disposent de la plus grande quantité de données sont les mieux placées pour exploiter la technologie, ce qui leur permet de définir avec précision où forer.

Donner une dimension concrète à l'IA

L'IA demeure un concept relativement nouveau au sein des entreprises.

A l'exception des entreprises technologiques, qui utilisent l'IA en lien avec les médias sociaux et les appareils électroniques de grande consommation, tels que les téléphones portables et les assistants virtuels, il existe un immense fossé entre ce que la science de l'IA a rendu possible et l'utilisation qu'en font les entreprises.

Cela ne tient pas simplement au fait que les entreprises ne suivent probablement pas d'assez près les progrès réalisés dans les laboratoires universitaires, mais sans doute plus à la nécessité d'adapter l'IA aux entreprises. En effet, les entreprises ont besoin de cadres capables de comprendre l'IA, de nettoyer et d'identifier les données, mais aussi d'appréhender les risques. De leur côté, les universitaires ne se soucient guère d'écrire des articles sur les méthodologies permettant d'adapter les différents courants de l'IA au monde de l'entreprise.

« L'IA doit transcender son statut de discipline universitaire visant à créer des algorithmes plus performants pour se consacrer principalement au génie logiciel, dans le cadre d'une démarche encadrée par des méthodologies, des processus, des contrôles et une gouvernance appropriés », déclare le Dr Rao. « Je pense que les entreprises vont rattraper leur retard et prendre la pleine mesure des moyens que les

universitaires mettent à leur disposition, mais elles orienteront aussi la recherche dans de nouvelles voies. » Selon lui, des start-ups spécialisées dans la conception des outils nécessaires pour commercialiser l'IA ne tarderont pas à émerger.

En outre, l'IA n'est qu'une composante d'un écosystème technologique plus large. Tandis que l'IA prendra les décisions, des processus et des protocoles seront nécessaires pour collecter les données, les organiser et les présenter au public, ainsi que pour combiner les décisions prises par les machines d'IA avec celles appartenant encore à l'homme. Il faudra aussi concevoir des équipements et des logiciels informatiques ad hoc.

Cela dit, l'IA prend rapidement le pas dans certains domaines, d'autant plus si l'on considère qu'il y a seulement dix-huit mois, les entreprises n'y avaient quasiment pas recours en dehors des secteurs des technologies de consommation et des médias sociaux.





La question intéressante est de savoir quel rôle la réglementation et certains développements économiques et politiques jouent dans cela ? De nombreux responsables politiques et de nombreuses nations se penchent sur la question. »

Dès lors, comment savoir si l'IA est en passe de chambouler le paysage concurrentiel de tel ou tel secteur et si, au sein de celui-ci, une start-up peut remettre en cause l'hégémonie d'un géant établi de longue date ?

« Selon moi, il faut s'intéresser à la manière dont l'IA est utilisée et déterminer comment elle influe sur la performance, tant en termes de chiffre d'affaires que de résultat », déclare le Dr Rao. « Puis, il faut se poser la question de savoir si l'IA est susceptible de rebattre les cartes au sein d'un secteur, dès lors qu'il est soumis à une organisation externe, qui génère de nouveaux avantages concurrentiels et du capital cognitif. »

A mesure qu'elles acquièrent des avantages concurrentiels, de nombreuses entreprises pourraient devenir hors de portée, étant donné qu'elles disposeront des meilleures données, des algorithmes les plus performants

et des ressources humaines les plus efficaces. « Si l'on raisonne purement en termes de marché, c'est probablement ce qui va se passer », affirme le Dr Rao.

« La question intéressante est de savoir quel rôle la réglementation et certains développements économiques et politiques jouent dans cela ? De nombreux responsables politiques et de nombreuses nations se penchent sur la question. Comment protéger mes citoyens ? Près de 30 pays se dotent actuellement de stratégies d'IA au niveau national, et nous nous sommes entretenus avec les dirigeants de nombre d'entre eux. Voici l'une de leurs principales préoccupations : si des entreprises étrangères se rendent maître de tel ou tel secteur grâce à l'IA, quel impact cela aura-t-il sur l'économie de notre pays, sur notre sécurité ? La question la plus importante est de savoir si des lois permettront d'éviter cela. Je pense que ce sera le cas. »

S'il reste à déterminer dans quelle mesure l'IA aura un effet disruptif à l'échelle des secteurs, il est probable qu'elle transformera l'économie mondiale et redistribuera les cartes entre les différentes entreprises. A l'instar des technologies d'utilité générale qui l'ont précédée – de l'électricité aux ordinateurs personnels, en passant par Internet –, l'IA s'affirmera comme un puissant vecteur d'hégémonie pour les entreprises.



Biographie du Dr Anand S. Rao

Le Dr Anand S. Rao est associé du cabinet-conseil PwC. Il est responsable de l'intelligence artificielle à l'échelle mondiale, spécialiste des analyses transversales et co-responsable de l'AI Centre of Enablement chez PwC. A la lumière de ses plus de 33 ans d'expérience dans les secteurs de l'industrie et du conseil, M. Rao dirige une équipe de spécialistes qui apportent aux hauts dirigeants de certaines des plus grandes entreprises du monde des conseils en lien notamment avec les stratégies de croissance mondiale, les stratégies marketing, de vente, de distribution et numériques, l'économie comportementale et l'expérience client, ainsi que l'analyse statistique et computationnelle. En tant que responsable de l'IA à l'échelle mondiale, M. Rao est en charge des relations de recherche et d'affaires avec les établissements universitaires et les start-ups, ainsi que de la recherche, du développement et de la commercialisation de techniques innovantes dans les domaines de l'IA, du big data et de l'analyse de données. Fort de son doctorat et de sa carrière de chercheur en IA, ainsi que de l'expérience qu'il a acquise par la suite en tant que conseiller en gestion, il met à profit ses connaissances dans le domaine commercial ainsi qu'en matière d'analyse statistique et computationnelle pour apporter un éclairage unique sur la pratique de la « science des données ».

Avant de débiter sa carrière de conseiller en gestion, M. Rao était directeur de recherche scientifique à l'Australian Artificial Intelligence Institute. Il a fait partie du conseil d'administration de différentes start-ups et sociétés sans but lucratif.

Largement reconnu pour ses contributions exceptionnelles dans les domaines du conseil et de la recherche en intelligence artificielle, il a reçu en 2007 le Most Influential Paper Award de l'organisation Autonomous Agents & Multi-Agent Systems pour sa contribution à l'architecture BDI (Belief-Desire-Intention). Titulaire d'un MBA (avec distinction) de la Melbourne Business School, obtenu en 1997, d'un University Postgraduate Research Award de l'Université de Sydney, obtenu en 1985, et du Distinguished Alumnus Award du Birla Institute of Technology and Science de Pilani, en Inde, il a été reconnu par Corinium comme l'une des 50 personnalités les plus influentes du secteur des données et de l'analyse aux Etats-Unis et au Canada et comme l'un des 50 meilleurs professionnels du secteur des technologies de l'assurance (InsureTech). Son récent article intitulé « A Strategist's Guide to Artificial Intelligence » a été récompensé par le National Gold Award de l'ASBPE, décerné au meilleur article technique de l'année 2017, ainsi que par le prix éditorial FOLIO.

Il a co-édité quatre livres et publié plus de 50 articles, parus dans des revues arbitrées et des comptes-rendus de conférences à comité de lecture. Il intervient fréquemment sur des questions en lien avec l'IA, l'économie comportementale, les véhicules autonomes et leur impact, les techniques d'analyse et les technologies lors de forums universitaires et d'affaires.



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