



Perspectives de recherche

---

# Faire progresser le commerce mondial grâce à la blockchain

Comment libérer de la valeur à partir de places de marché fiables et interconnectées

IBM Institute for  
Business Value

IBM®

## Comment IBM peut aider

En tant que l'un des principaux organismes de recherche au monde et l'un des principaux contributeurs aux projets de logiciels libres, IBM s'engage dans l'effort de collaboration nécessaire.

pour transformer la manière dont les personnes, les gouvernements et les entreprises effectuent des transactions et interagissent. En ce qui concerne la facilitation du commerce mondial grâce à la blockchain, IBM est en train de devenir un "rassembleur" de réseaux commerciaux.

Ce rôle s'appuie sur l'expérience d'IBM en matière de technologie blockchain, de conseil et d'intégration de systèmes pour aider à concevoir et à adopter rapidement des solutions blockchain. IBM aide ses clients à tirer parti de l'échelle mondiale, de l'expertise des domaines d'activité et de l'expérience approfondie de l'intégration dans le cloud nécessaires à l'application de ces technologies. Pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.ibm.com/ blockchain](http://www.ibm.com/blockchain) et [ibm.co/blockchainseries](http://ibm.co/blockchainseries).



## Chris Southworth

Secrétaire général  
Chambre de commerce internationale,  
Royaume-Uni  
[linkedin.com/in/csouthworth/](https://www.linkedin.com/in/csouthworth/)

## Avant-propos

La conférence COVID-19 a mis en évidence l'interconnexion du monde. Mais il a également mis en évidence le besoin de durabilité et de résilience des systèmes qui sous-tendent l'économie mondiale, en particulier pour les petites et moyennes entreprises et les chaînes de valeur mondiales. La Chambre de commerce internationale (CCI) estime que les pays dotés d'infrastructures numériques solides peuvent mieux faire face aux perturbations.

ICC travaille depuis longtemps en partenariat avec les gouvernements, les entreprises et d'autres parties prenantes pour promouvoir un commerce transfrontalier ouvert. La numérisation est une priorité mondiale, notamment en raison de la crise du COVID-19. Dans "Advancing global trade with blockchain : How to unleash value from trusted, interconnected marketplaces", l'IBM Institute for Business Value présente des preuves impressionnantes des raisons pour lesquelles le commerce doit être numérisé davantage.

Le rapport souligne le rôle important des données fiables sur le marché mondial. En fait, ce rapport valide l'approche de la feuille de route d'ICC sur le commerce numérique et de l'initiative d'ICC sur les normes numériques, qui s'appuient sur les efforts déployés pour numériser le commerce :

- Moderniser et harmoniser les règles pour créer un environnement commercial évolutif
- Introduire des normes interopérables pour connecter les plateformes et les technologies numériques
- Aider l'industrie à moderniser ses systèmes et processus numériques.

La numérisation du commerce implique un ensemble complexe de parties prenantes dans de multiples juridictions et secteurs, allant des gouvernements et des régulateurs aux leaders de l'industrie. Ce rapport est un outil important qui confirme la nécessité d'aller de l'avant et ce qu'il est possible de faire si nous nous unissons. Pour tirer toute la valeur de la blockchain et de la numérisation du commerce, tout le monde doit être de la partie. Pour comprendre pourquoi, ce rapport est une lecture essentielle.

Par Parm Sangha, Veena  
Pureswaran et Smitha  
Soman

## Principaux enseignements

**Les organisations s'intéressent à la blockchain pour d'autres raisons que la rentabilité pure et simple.** L'adoption de la blockchain n'a cessé d'augmenter, 41 % des organisations faisant état d'un retour sur investissement (ROI) positif. À mesure que les réseaux, plutôt que les organisations individuelles, deviennent les principaux acteurs de la blockchain, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à s'y intéresser.

Dans le cadre de l'unité de concurrence de la blockchain, les mesures s'étendent au-delà du bilan. Par exemple, la satisfaction des clients se classe au premier rang des organisations interrogées en tant que mesure de la réussite opérationnelle dans les réseaux de blockchain.

**Pour réussir sur le marché mondial rendu possible par la blockchain, les organisations doivent comprendre quand partager les données - et quand ne pas le faire.** Huit organisations sur dix interrogées déclarent que les données fiables sont importantes pour leur organisation.

Pourtant, seules cinq organisations sur dix sont prêtes à partager des données ou à offrir de la valeur en échange de données. Cette situation peut nuire à leur compétitivité au niveau mondial.

**Pour que les marchés mondiaux soient largement utilisés, il leur faut une gouvernance neutre et de confiance.** Pour faire des affaires à l'échelle mondiale, il faut de la confiance, en abondance. Bonne nouvelle : la blockchain devient le dépositaire de la confiance, sans intermédiaire. Cette entité neutre peut contribuer à la mise en place d'une gouvernance et de normes équitables et ouvertes - une base essentielle pour libérer la valeur des places de marché basées sur la blockchain dans le commerce mondial.

## L'économie de la blockchain : Lever les obstacles au commerce mondial

Les industries et les gouvernements cherchent en permanence des moyens d'optimiser la circulation des biens, des données et des devises à travers les chaînes d'approvisionnement mondiales. Pourtant, malgré tous ces efforts, la croissance mondiale a besoin d'un coup de pouce. En 2019, le PIB mondial a augmenté d'environ 2,2 %.<sup>1</sup> Et en 2020, nous constatons l'impact d'événements mondiaux sans précédent liés à la pandémie de COVID-19 et aux bouleversements économiques qui en découlent.

Pour atténuer les obstacles économiques au commerce, il peut être utile de réduire les *frictions visibles* telles que les droits de douane et les quotas, la plupart des résultats étant axés sur la réduction des coûts. L'Organisation mondiale du commerce (OMC) s'attend à ce que les nouvelles technologies contribuent à réduire davantage les coûts commerciaux. Et grâce à cette baisse des coûts commerciaux, le commerce mondial pourrait croître de 31 à 34 % en 15 ans.<sup>2</sup>

Mais tout aussi intriguant : l'accord sur la facilitation des échanges de 2017, signé par plus de 160 pays membres de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), prévoit la réalisation de réductions de coûts significatives en améliorant les *frictions non visibles* dans le commerce, telles que la paperasserie, les procédures et les formalités administratives.<sup>3</sup>

La technologie blockchain fait son entrée. Elle a le potentiel de diminuer ces frictions non visibles dans le commerce mondial, de réduire les coûts et de gagner du temps tout en atténuant les risques et en créant de nouveaux modèles d'entreprise.<sup>4</sup> Early adopter ont travaillé avec des partenaires, voire des concurrents, afin d'améliorer les processus existants et partagés.<sup>5</sup> Alors qu'ils continuent à collaborer de manière non traditionnelle, ils reconnaissent que la blockchain apporte un niveau de confiance à la fois entre les participants et dans les données partagées. Il peut s'agir de traiter des formalités douanières, des paiements transfrontaliers ou des contrats de service.

Mais pour que le commerce mondial bénéficie de tous les avantages de la blockchain, il faut que des données fiables soient partagées et que la blockchain soit accessible à tous. valeur échangée à la fois sur les réseaux blockchain et non blockchain, non seulement entre les participants d'un seul réseau, mais aussi entre les réseaux interconnectés des places de marché numériques. En tant qu'agent neutre de confiance, une économie de "réseau de réseaux" pourrait aider les entreprises à renforcer la flexibilité et la résilience de leur gestion opérationnelle et de leur chaîne d'approvisionnement, deux attributs essentiels en temps de crise.

En outre, une place de marché basée sur la blockchain souligne l'importance de la transparence et de la connaissance au sein de l'économie mondiale.

La circulation des données sur ces marchés numériques pose de nouveaux défis. Les réseaux interconnectés exigent la validation des données échangées - pensez aux contrats et aux signatures numériques qui nécessitent une validation juridique, ainsi qu'aux processus frontaliers et douaniers. Pour parvenir à la souveraineté des données, les organisations doivent également naviguer dans un environnement réglementaire plus strict lié au commerce numérique, avec des facteurs tels que la loi générale sur la protection des données de l'UE (General Data Protection (GDPR)).<sup>6</sup> Grâce à la validation du réseau et à la sécurité accrue des données, la blockchain peut contribuer à maintenir l'intégrité des sources de données tout en protégeant la confidentialité des données.

Lorsqu'il s'agit de libérer la valeur globale du commerce numérisé, les gouvernements, les régulateurs et même les associations commerciales jouent un rôle plus actif. Par exemple, l'initiative ICC Digital Trade Standards Initiative (DSI) s'appuie sur des initiatives antérieures en élaborant des normes commerciales ouvertes. La DSI continuera à favoriser l'interopérabilité technique entre les réseaux basés sur la blockchain et les plateformes technologiques qui ont fait leur entrée dans l'espace commercial au cours des deux dernières années. Selon le secrétaire général d'ICC, John W.H. Denton AO, "les normes universelles connecteront les îlots numériques existants et permettront aux forces du marché d'améliorer l'expérience des clients."<sup>7</sup>

Même à l'ère du COVID-19, les organisations investies ou intéressées par le commerce mondial chercheront toujours à optimiser les efforts de transformation numérique. Elles évalueront les priorités changeantes et les conditions du marché et corrigent le cap de leurs initiatives blockchain en conséquence.

Afin d'examiner la valeur tirée des places de marché blockchain interconnectées et leur rôle dans la facilitation du commerce mondial, l'IBM Institute for Business Value (IBV) a interrogé, fin 2019, plus de 1 000 dirigeants de 22 secteurs d'activité dans 34 pays. Ce rapport comprend des réflexions et des actions liées à :

- Le paysage actuel de la blockchain et les attentes liées à la création de valeur.
- Pourquoi les places de marché de confiance sur la blockchain peuvent-elles promouvoir une économie mondiale fondée sur les données ?
- Comment aborder la mise en place et la gouvernance de réseaux mondiaux interconnectés.



Les participants au réseau s'attendent à un **retour sur investissement de 20 % en moyenne**.



**4 à 5 ans et plus de 50 % de ROI sur 10 ans** sur leurs investissements dans la blockchain.

**88% des organisations** nous disent que les normes de données à travers les réseaux sont une condition importante pour rejoindre un réseau d'entreprises.



réseau blockchain à l'échelle de l'industrie.

**Au cours des trois prochaines années, 85 % des directeurs techniques et des directeurs informatiques** s'attendent à travailler avec plusieurs technologies blockchain.

## Même à l'ère du COVID-19, les organisations intéressées par le commerce mondial chercheront à optimiser les efforts de transformation numérique.

### L'aube se lève : La blockchain, un investissement rentable

Toute technologie transformatrice exige souvent des efforts et de la persévérance avant que les adoptants ne voient des résultats - d'où la redoutable courbe en "J" qui représente une baisse du retour sur investissement dans les premières phases d'adoption, puis une hausse.<sup>8</sup> La blockchain ne fait pas exception, et notre étude révèle que la blockchain L'adoption de la blockchain approche d'un point d'inflexion. Avec une montée en puissance de l'activité blockchain en 2019, quatre organisations interrogées sur dix font déjà état de retours positifs sur les investissements dans la blockchain, les États-Unis et la Chine étant en tête des pays observant des retours précoce.

Certains de ces retours précoce pourraient être dus aux avantages combinés des efforts de numérisation requis, des activités d'optimisation des processus et de l'amélioration de la marque - qui font tous partie de la mise en œuvre des solutions blockchain. En novembre 2019, les dépenses mondiales en solutions blockchain s'alignaient sur cet optimisme accru et devaient atteindre près de 16 milliards USD d'ici 2023.<sup>9</sup> Mais plus sobre : à court terme, compte tenu de l'impact économique de COVID-19, les dépenses informatiques mondiales devraient diminuer de 2,7 %.<sup>10</sup>

Cependant, des défis sans précédent ont accru le besoin de technologies telles que la blockchain, qui peuvent fournir des informations sur la sécurité et l'environnement.

confiance de manière décentralisée, répondre aux préoccupations en matière de partage des données et contribuer à atténuer les perturbations de la chaîne d'approvisionnement.<sup>11</sup> Cela pourrait signifier un arrêt temporaire de certains projets informatiques tout en adaptant stratégiquement d'autres investissements.

En ce qui concerne la blockchain, nos répondants indiquent que *la facturation et le règlement* sont leur domaine numéro un pour les mises en œuvre. Le *partage, le rapprochement et la gestion des données* arrivent en deuxième position, et les *paiements* en troisième position

le domaine commercial le plus populaire, autant de tendances qui peuvent contribuer au rôle de la blockchain dans le commerce mondial.

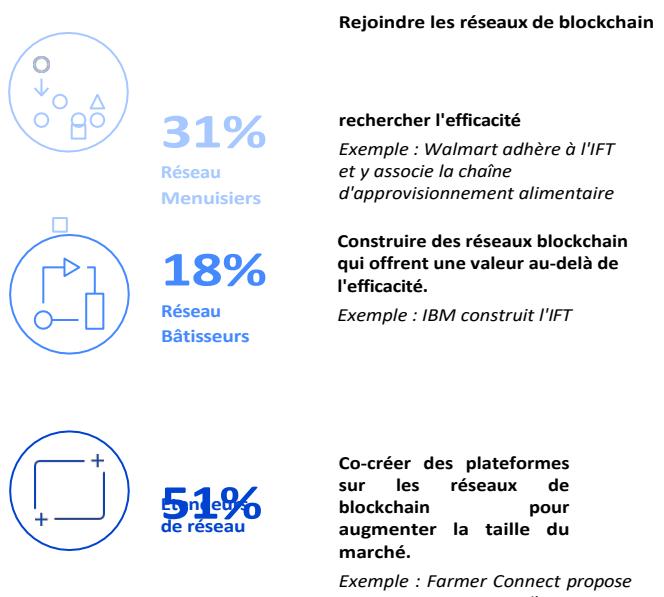
Au fur et à mesure que les organisations travaillent ensemble sur des applications de blockchain dans divers domaines d'activité, elles acquièrent une vision plus claire de leur rôle dans le réseau et de la nature de la valeur qu'elles peuvent générer ensemble.

#### L'écosystème de la blockchain : Réseaux et rôles

Nos recherches ont permis d'identifier trois types distincts d'organisations en fonction des rôles principaux qu'elles jouent au sein d'un réseau blockchain, ainsi que de leurs priorités en matière de gouvernance (voir la figure 1 et l'étude de cas "IBM Food Trust et 'Thank my Farmer'" à la page 5). Chaque type - les membres du réseau, les constructeurs du réseau et les développeurs du réseau - a des attentes différentes en ce qui concerne la valeur de la blockchain et est motivé par des raisons et des défis distincts. D'un point de vue pratique, à mesure que les réseaux blockchain mûrissent et que les organisations comprennent mieux le potentiel de la blockchain, ces rôles pourraient évoluer d'un type à l'autre. Les organisations pourraient également décider de jouer des rôles différents sur des réseaux différents.

Figure 1

Trois types distincts d'organisations ont émergé en fonction de l'intention du réseau blockchain et des priorités de gouvernance.



Source : IBM Institute for Business Value : Analyse de l'IBM Institute for Business Value.

*Les "Network Joiners"*, près d'un tiers des personnes interrogées, sont susceptibles de rejoindre des réseaux blockchain existants ou nouveaux. Ils recherchent principalement l'efficacité, par rapport à d'autres organisations qui donnent la priorité à la croissance des revenus et à la réduction des coûts de la blockchain. L'attrait de l'efficacité signifie également que rejoindre plus d'un réseau - avec de multiples protocoles et un manque de normes de gouvernance uniformes - représente un défi pour eux. Les motivations ? Pour en citer plusieurs : accéder à de nouveaux marchés, peut-être à l'échelle mondiale ; se conformer aux directives réglementaires et gouvernementales ; et parfois, rejoindre leurs partenaires ou clients déjà présents sur le réseau blockchain.

*Les bâtisseurs de réseaux* forment le plus petit groupe, avec seulement 18 % des répondants. Ils créent des réseaux blockchain au sein de leurs industries qui fournissent de nouveaux services et une nouvelle valeur. En outre, ils exigent des normes de communication pour le mouvement ouvert des données entre les réseaux - des normes qui sont essentielles pour promouvoir une large participation. Conformément à leur statut de leaders du marché (définis comme réalisant une croissance du chiffre d'affaires et une rentabilité plus élevées dans leur secteur), les Bâtisseurs sont les plus avancés dans l'adoption de la blockchain. En fait, par rapport aux Joiners et aux Expanders, les Builders déclarent deux fois plus souvent qu'ils ont déjà une feuille de route pour optimiser les processus partagés à travers les écosystèmes.

*Les développeurs de réseaux* forment le plus grand groupe d'organisations avec 51 % des répondants. Ils sont prêts à construire des réseaux sectoriels ou interprofessionnels, voire à rejoindre d'autres réseaux de blockchain, tout cela dans le but d'accroître non seulement leur part de marché, mais aussi la taille globale du marché. Leur principal objectif : stimuler l'innovation en cocréant des services et des applications qui augmentent ou élargissent la valeur du réseau et permettent aux consommateurs de contrôler leurs données. A titre d'exemple, un réseau interprofessionnel pourrait offrir des services tels que des systèmes de paiement ou de traitement douanier qui profiteraient à diverses organisations. Comme les bâtisseurs, les expulseurs ont besoin de normes de communication pour assurer la libre circulation des données entre les réseaux.

## IBM Food Trust et "Thank my Farmer" (Remercier mon agriculteur)

### **Les Joiners, Builders et Expanders créent un système alimentaire mondial plus transparent<sup>12</sup>**

Le réseau de la chaîne d'approvisionnement alimentaire d'IBM, l'IBM Food Trust (IFT), est un réseau basé sur la blockchain qui offre des données couvrant l'écosystème alimentaire aux détaillants, fournisseurs, cultivateurs et prestataires de l'industrie alimentaire membres.

L'objectif est d'améliorer la traçabilité, la transparence et l'efficacité, et d'optimiser la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

Walmart a joué un rôle unique dans l'IFT. Au départ, il s'est associé à IBM, car le système de traçabilité alimentaire était conçu pour englober de nombreuses parties, y compris les fournisseurs et les concurrents de Walmart. Ce système a finalement évolué vers l'IFT, Walmart jouant le rôle de "super" Joiner en intégrant son énorme écosystème de chaîne d'approvisionnement dans le réseau IFT.

La technologie blockchain qui sous-tend l'IFT est également à l'origine de l'application "Thank My Farmer" (Remercier mon agriculteur), lancée par Farmer Connect. Cette application destinée aux consommateurs tire des informations normalisées de la blockchain d'une manière qui peut être utilisée dans l'ensemble du secteur. Elle met l'utilisateur en relation avec les agriculteurs, les négociants, les torréfacteurs et les marques. La volonté de Farmer Connect d'augmenter la valeur par le biais de l'IFT, ainsi que son objectif d'accroître la taille du marché en offrant des services innovants à tous les membres, en font un excellent exemple d'Expander.

### **Les bénéfices : Les voies de la monétisation**

La valeur de la blockchain est déterminée par l'objectif. Bien que les trois groupes d'organisations accordent la priorité à la blockchain pour la *facturation, le règlement et les paiements*, ils recherchent la blockchain à des fins différentes, en fonction de leur rôle. Parce que les Joiners s'attendent à consommer des services sur de multiples réseaux blockchain, ils donnent également la priorité au *partage des données et à la connaissance des consommateurs*. Les Builders ont du mal à mettre à l'échelle les plateformes qu'ils créent, et concentrent donc leurs efforts en matière de blockchain sur la *fraude mondiale et les questions de conformité*, telles que le GDPR. Pendant ce temps, les Expanders créent également des applications blockchain innovantes pour partager, réconcilier et gérer des données couvrant des écosystèmes interindustriels - et finalement augmenter la taille du marché. (Voir l'étude de cas "IBM Food Trust" à la page 5 pour un exemple d'innovation de l'Expander Farmer Connect).

Dans l'ensemble, les organisations reconnaissent que les rôles des réseaux influencent fortement la distribution des revenus générés sur les plateformes de blockchain, les Bâtisseurs s'attendant à gagner une part du lion pour leur travail de mise en place et les coûts encourus. En effet, aujourd'hui, les réseaux sont principalement monétisés sur la base de la valeur et du volume des transactions générées sur ces réseaux. Par exemple, un réseau peut facturer 0,01 % d'une transaction sur une plateforme de paiement mondiale.<sup>13</sup>

Dans le même temps, les Builders et les Expanders prévoient de fournir des services blockchain via des applications bien plus que les Joiners. Ces applications ou services pourraient inclure des processus et des procédures impliqués dans le commerce mondial - par exemple, la monétisation d'un service de suivi et de traçabilité en facturant un abonnement mensuel.

Un autre modèle de monétisation pourrait consister à facturer en fonction du degré d'information fourni, la valeur de l'information augmentant avec sa complexité. Un scénario : TradeLens, une plateforme industrielle blockchain qui aide les participants à se connecter numériquement, à partager des informations et à collaborer tout au long de la chaîne d'approvisionnement maritime. Les informations fournies sur cette plateforme varient en profondeur. Par exemple, les données sur le mouvement d'un conteneur de porte à porte sont plus complexes que son statut de port à port - et le coût de ces données augmenterait en conséquence.

### **En mouvement : Changement de pouvoir, changement de valeur**

Lorsqu'ils recherchent des solutions de blockchain, tous les groupes indiquent que le développement du réseau est leur coût le plus élevé - près de 30 % des dépenses totales dans tous les cas. La mise en production de la blockchain peut s'avérer difficile, étant donné la complexité de l'alignement de la solution sur la sécurité, les plans de continuité des activités, la reprise après sinistre et d'autres exigences des services basés sur le cloud.

Au fur et à mesure de l'émergence des réseaux de blockchain, les Joiners et les Expanders sont à la traîne des Builders en termes de rendement. Cela s'explique par le fait que les Joiners sont principalement des bénéficiaires des services ou des gains d'efficacité fournis sur ces réseaux, tandis que les Expanders sont au point d'inflexion de la consommation ou de l'ajout de valeur sur les réseaux.

En raison de leur rôle plus large et de leur investissement initial dans le développement de l'infrastructure du réseau, de la gestion des décisions et des règles de gouvernance, les constructeurs perçoivent un pourcentage plus élevé des revenus générés par le réseau.

Au fur et à mesure de l'émergence des réseaux de blockchain, les Joiners et les Expanders sont à la traîne des Builders en termes de rendement. Mais avec le temps, la valeur du réseau peut être redistribuée de manière spectaculaire.

Mais avec le temps, la valeur du réseau peut être redistribuée de manière spectaculaire. Les bâtisseurs au centre de ces réseaux s'attendent à ce que leur rendement soit plafonné, les bénéfices se stabilisant et la valeur se déplaçant vers les consommateurs de services à la périphérie des réseaux, les Joiners et Expanders. En effet, au fur et à mesure que les réseaux de blockchain mûrissent, leurs services de pointe se généralisent. Le Joiner, en tant que consommateur de services, a désormais le pouvoir de choisir parmi les réseaux concurrents. En outre, à mesure que les réseaux se développent et prennent de l'ampleur, les Joiners constatent une augmentation de la valeur et de l'efficacité grâce aux effets de réseau.

Ce changement de pouvoir oblige les constructeurs à lancer encore plus d'innovations, peut-être en se transformant en expulseurs, en développant des capacités qui s'adressent à tous les réseaux et à toutes les industries. En bref, si les constructeurs veulent augmenter la taille du marché, et pas seulement la part de marché, ils doivent fournir plus de valeur par le biais de plus de services.

Plus précisément, à mesure que le pouvoir et la valeur d'un réseau centré sur les constructeurs se déplacent vers les Joiners et les Expanders, ces deux groupes s'attendent à un retour sur investissement de la blockchain de plus de 60 % sur dix ans, soit une augmentation de plus de 50 % par rapport aux Builders (voir la figure 2). Cela s'explique en partie par la valeur diversifiée qu'apporte un Expander, par opposition aux solutions verticales cloisonnées d'un Builder (voir l'étude de cas "we.trade" à la page 8).

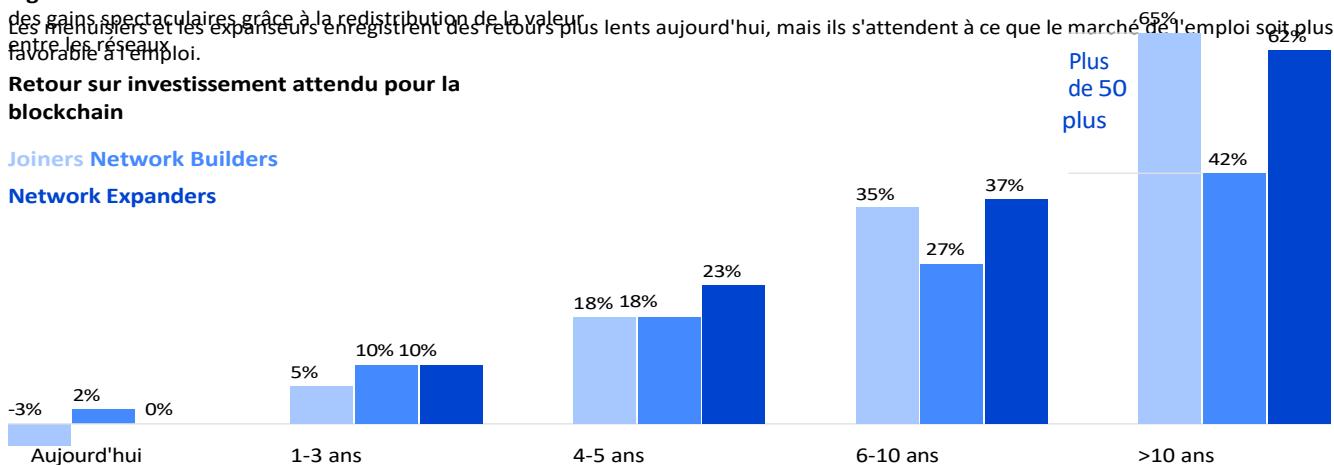
**Figure 2**

des gains spectaculaires grâce à la redistribution de la valeur. Les meneurs et les expulseurs enregistrent des retours plus lents aujourd'hui, mais ils s'attendent à ce que le marché de l'emploi soit plus favorable à l'emploi.

#### Retour sur investissement attendu pour la blockchain

##### Joiners Network Builders

##### Network Expanders



Q. Quel retour sur investissement attendez-vous de votre investissement dans la blockchain au cours des périodes susmentionnées ?

## nous.échangeons

### Le pouvoir de rejoindre un réseau de blockchain<sup>14</sup>

we.trade, une coentreprise entre 12 grandes banques européennes, a commencé à fonctionner pleinement en janvier 2019. Cette plateforme commerciale basée sur la blockchain réduit le risque de contrepartie et permet même aux plus petites entreprises de participer aux échanges transfrontaliers. La plateforme sert également de "guichet unique" d'informations en temps réel sur toute transaction visible par toutes les parties et permet des paiements automatiques par le biais de contrats intelligents.

Cette plateforme commerciale internationale attire non seulement des sociétés de services financiers, mais aussi des entreprises de logistique et d'assurance. L'augmentation du nombre total de participants et des transactions qui en résultent sur la plateforme accroît et diversifie ses sources de revenus. À mesure que le réseau s'étend, davantage d'entreprises, y compris des petites et moyennes entreprises (PME), peuvent développer leurs activités et diversifier leurs revenus grâce au commerce international.

Examinons we.trade à travers le modèle de rôle du réseau. HSBC a piloté la construction de we.trade en collaboration avec d'autres banques et est donc un constructeur de réseau. Pour HSBC, cette plateforme a fourni une voie moins coûteuse et moins risquée pour vendre des services financiers communs aux PME, créant ainsi de nouvelles recettes. En tant que leader du secteur, HSBC a créé une force d'attraction sur le marché pour we.trade.

Eurobank est un exemple de membre du réseau. Elle n'a pas assumé le rôle de bâtisseur de réseau, mais en tant que membre, elle a atteint l'efficacité opérationnelle et un marché plus large.

Comme de plus en plus d'échanges commerciaux transitent par la plateforme, ce qui accroît sa part de marché, HSBC peut désormais travailler avec d'autres acteurs de l'industrie. des organisations partageant les mêmes idées et de créer une plus grande valeur dans des réseaux tels que TradeLens. En participant à ces réseaux, HSBC devient un "Network Expander".

"Nous sommes conscients que le commerce mondial et le financement du commerce se numérisent rapidement", déclare Omer Ahsan, responsable de l'innovation et des propositions de la banque commerciale chez HSBC au Royaume-Uni. "Chez HSBC, nous faisons en sorte que cela se produise en investissant dans plusieurs initiatives de blockchain au cours des trois dernières années. Nous nous considérons désormais comme un "super connecteur" - permettant aux réseaux de s'interconnecter dès la conception pour générer une valeur plus importante et inclusive."

## Guide d'action

### *L'aube se lève : La blockchain, un investissement rentable*

Les organisations doivent se préparer à participer de multiples façons. La nature de la blockchain est fluide - vous recommencez souvent, même si vous avez simultanément rejoint et établi plusieurs réseaux. Voici trois pistes :

- 1. Se connecter rapidement.** Obtenez un premier succès en rejoignant un réseau existant. Apprenez de nos organisations interrogées : la participation vaut l'investissement. Nos organisations adhérentes s'attendent à un retour sur investissement d'au moins 18 % pour leurs investissements dans la blockchain d'ici quatre à cinq ans. Examinez vos processus d'affaires pour déterminer les plus grandes efficacités potentielles et les services de blockchain qui pourraient y répondre. Lorsque des réseaux concurrents proposent des services similaires, analysez la manière dont les réseaux blockchain candidats sont gouvernés et monétisés - et comment vos données seront gérées.
- 2. Construire avec ambition.** Votre organisation peut-elle répondre à un besoin non satisfait dans votre secteur d'activité ? Envisagez de construire. Mais visez l'évolutivité, car la création d'un réseau statique n'apportera pas de valeur à long terme. Vous prévoyez peut-être d'offrir des services de pointe, mais ceux-ci - ou quelque chose de similaire - pourraient éventuellement être adoptés et ajoutés par d'autres réseaux, devenant ainsi habituels. Vous devrez innover en permanence, en développant des services qui s'adressent à plusieurs réseaux de blockchain et à plusieurs secteurs d'activité. La bonne nouvelle, c'est que par nature, les réseaux se traduisent par un succès collectif.
- 3. Développez vos activités en collaboration.** Vous cherchez à étendre non seulement votre part de marché, mais aussi la taille de votre marché. Ne vous attendez pas à ce que le réseau blockchain que vous construisez ou rejoignez existe de manière autonome. Au cours des trois prochaines années, 85 % des organisations prévoient de travailler avec plus d'une technologie blockchain. Recherchez et planifiez activement la gouvernance et les normes d'interconnectivité et d'interopérabilité. Autre option : si vous cherchez à innover, envisagez de cocréer sur un réseau existant. De nombreux bâtisseurs se transforment en développeurs grâce à des partenariats.

**"Nous sommes conscients que le commerce mondial et le financement du commerce sont en train de se numériser rapidement. Chez HSBC, nous faisons en sorte que cela se produise en investissant dans plusieurs initiatives de blockchain au cours des trois dernières années."**

**Omer Ahsan**, responsable de l'innovation et des propositions de la banque commerciale chez HSBC, Royaume-Uni

## Des places de marché de confiance : Vers une économie de la blockchain fondée sur les données

Considérez le volume intense de données collectées, analysées et rendues exploitables dans les organisations aujourd'hui grâce à l'IoT, l'analytique et l'IA. Au fur et à mesure que les réseaux blockchain s'organisent, un pool de données partagé et fiable et les connaissances qui en résultent deviennent leurs actifs les plus précieux. Les données fiables sont déplacées non seulement *au sein des réseaux*, mais *au-delà des réseaux*, sur des places de marché à la fois sur et hors blockchain. La blockchain peut aider à valider l'identité des parties au bon moment, facilitant ainsi le transfert fiable de données, de biens, de services et d'argent (voir le tableau 1).

Une place de marché basée sur la blockchain étend le concept d'un grand livre de comptes unique, décentralisé et distribué, pour les transactions commerciales effectuées sur plusieurs réseaux. Il s'agit d'un

qui peut à la fois réduire la dépendance à l'égard des intermédiaires et mettre en relation les consommateurs et les producteurs.

En fait, une place de marché blockchain a beaucoup en commun avec d'autres plateformes en ligne. Les producteurs fournissent des informations sur les produits ou les services, notamment des certificats d'origine, des détails sur les accords de niveau de service vérifiés et des détails sur l'expédition, tels que les connaissances. Les consommateurs et les détaillants recherchent des marchandises et des services et effectuent des achats (voir figure 3). Il s'agit d'un bac à sable dans lequel toutes les parties interagissent selon des règles qu'elles ont établies ensemble sous la forme d'une gouvernance des données, sans qu'aucune surveillance ou réglementation par un tiers ne soit nécessaire. Au fil du temps, la taille de ce "livre de règles" collaboratif pourrait être réduite, notamment à mesure que les régulateurs s'alignent sur la véracité des contrats numériques.

**Tableau 1**

Séparées mais pas égales : places de marché traditionnelles ou basées sur la blockchain<sup>15</sup>

Place de marché basée sur la blockchain	Marché traditionnel
Une gouvernance neutre qui promeut des normes unifiées. Interopérabilité avec d'autres réseaux.	Absence de normes techniques et juridiques unifiées. Places de marché déconnectées les unes des autres.
Contrats intelligents codés et signés numériquement sans intermédiaire.	Implication de tiers et forte dépendance à l'égard du papier.
Utilisation d'une monnaie numérique avec des frais de transaction faibles ou nuls. Cartes de crédit, facturant des frais de transaction.	Utilisation de systèmes de paiement ou de pourcentage de chaque transaction.
Paiements instantanés, sans intermédiaire. Financement rationalisé du commerce.	Recours à des services financiers tiers. Transactions financières complexes.
Il assure la transparence et facilite l'accès au retour d'information, comme le suivi des livraisons et la réputation des participants.	Manque de disponibilité de l'algorithme de vente et d'autres mesures relatives aux vendeurs et à la logistique.
Données qui ne peuvent être ni supprimées ni modifiées. Validation du réseau pour aider à prévenir la fraude. Amélioration de la sécurité des données et de la volonté de partage des participants.	Les informations sont plus facilement piratées. Inquiétudes accrues des participants à l'égard des données sensibles.
Ne nécessite pas d'informations personnelles.	Requiert des informations personnelles.

Les organisations déclarent utiliser la blockchain pour échanger des données en tant qu'actif plus que pour échanger des actifs physiques ou financiers.

**Figure 3**

Mise en relation dynamique de l'offre et de la demande sur une place de marché de confiance alimentée par la blockchain, l'analyse prédictive, le cognitif, l'IoT, etc.



Source : IBM Institute for Business Value : Analyse de l'IBM Institute for Business Value.

#### Données : Partager ou conserver ?

Le marché de la blockchain suscite toute une série de réactions, en fonction du rôle joué par une organisation. Aujourd'hui, les Bâtisseurs réalisent environ 14 % de leurs activités sur la blockchain, soit le double des Adhérents. Cela est logique, étant donné que les Bâtisseurs sont plus avancés dans leur relation avec la blockchain et qu'ils se concentrent également sur un secteur qu'ils connaissent bien.

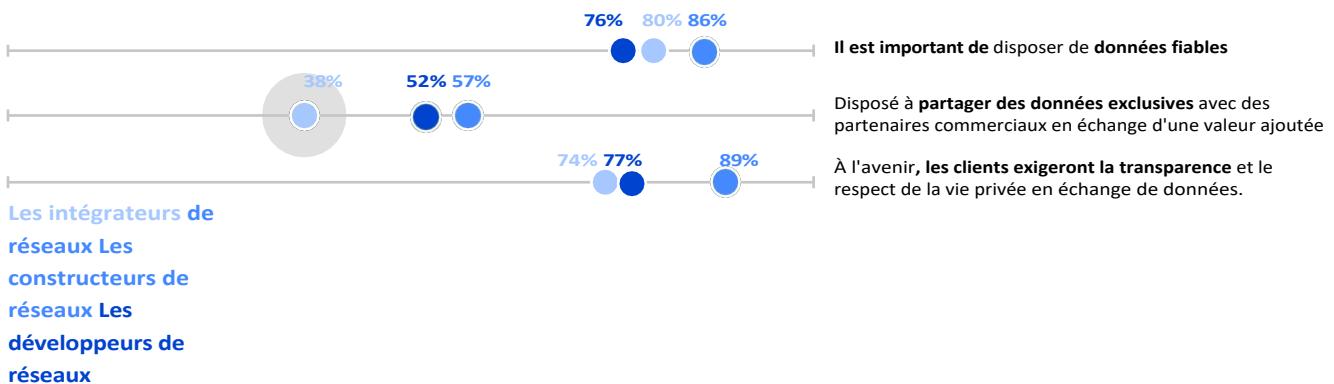
connaissent bien - les leurs. Au fur et à mesure que les réseaux arriveront à maturité au cours des trois prochaines années, les Joiners s'attendent à ce que leur activité sur la blockchain augmente de 60 %. Les organisations, quel que soit leur rôle, déclarent utiliser la blockchain pour échanger des données en tant qu'actif plutôt que pour échanger des actifs physiques ou financiers ou des services.

Cependant, la volonté de partager des données en échange d'une valeur varie, même si plus de 75 % des organisations déclarent qu'il est important pour elles d'avoir des données fiables. Par exemple, les "Joiners" sont les moins enclins à partager des données ou à offrir de la valeur en échange de données (voir figure 4). Ce manque de confiance dans le partage pourrait être dû à des préoccupations concernant la sécurité et la confidentialité, ainsi qu'à l'asymétrie dans la monétisation des données d'une manière équitable. Pourtant, pour réussir sur le marché mondial, les organisations doivent savoir quand elles doivent garder leurs données secrètes et quand elles ont intérêt à les partager. Les entreprises qui rejoignent l'Union européenne pourraient avoir besoin de comprendre pleinement l'impact concurrentiel négatif causé par le fait de garder une mainmise trop étroite sur leurs données. Cela pourrait les inciter à adopter une approche plus nuancée.

Dans les trois groupes, au moins sept organisations sur dix s'attendent à ce que les clients exigent plus de transparence et de confidentialité en échange de leurs données. Les personnes interrogées dans le cadre de notre enquête sont internationales, mais ce résultat correspond presque exactement aux rapports selon lesquels sept Américains sur dix déclarent que leurs données sont moins sûres aujourd'hui qu'il y a cinq ans.<sup>16</sup> Près de neuf bâtisseurs sur dix prévoient que leurs clients exigeront davantage de transparence et de respect de la vie privée en échange de l'utilisation de leurs données.

#### Figure 4

La perception du rôle des données varie selon le type d'organisation



*Q. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations ci-dessus concernant les données fiables ?*

les attentes en matière d'échange de données. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les constructeurs sont davantage intégrés dans des secteurs spécifiques et qu'ils connaissent donc mieux les préférences des utilisateurs.

L'accent mis par une place de marché blockchain sur la transparence, l'intégrité des données et la validation du réseau - ainsi que le fait de ne pas exiger d'informations personnelles - pourrait présenter un attrait croissant pour les rôles qui valorisent la confidentialité des données, qu'il s'agisse des Joiners, des Builders ou des Expanders. Et avec davantage de garde-fous en place, les organisations pourraient être plus à l'aise pour étendre leur place de marché à l'échelle mondiale.

#### Interrelation : Les rôles du réseau et la valeur de la blockchain

Dans la mesure où les Joiners, Builders et Expanders participent à une place de marché basée sur la blockchain, ils perçoivent différentes sources de valeur. Les Bâtisseurs et les Expansionnistes voient la plus grande valeur dans l'incitation des comportements des consommateurs par des moyens petits mais progressifs, ainsi que dans la symbolisation des actifs échangés sur la place de marché. Par exemple, les métaux précieux, les crédits carbone et les prêts hypothécaires sont déjà tokenisés sur les places de marché blockchain.<sup>17</sup>

## Les organisations évaluent des portefeuilles de mesures qui vont au-delà de leur propre rentabilité.

Un constructeur, Honeywell, une multinationale américaine, a créé une place de marché basée sur la blockchain pour les pièces aérospatiales usagées. Cette industrie de 4 milliards USD traite des équipements coûteux et adhère à des exigences de sécurité strictes. Honeywell a développé une plateforme GoDirect Trade qui compile des données sur le cycle de vie des pièces d'avion et les met à la disposition des acheteurs potentiels. Au cours de sa première année d'existence, GoDirect Trade a traité plus de 5 millions de dollars de transactions.<sup>18</sup> Si les Joiners reconnaissent également le rôle de la place de marché dans l'incitation au comportement des consommateurs, ils voient une plus grande valeur dans l'achat et la vente de services numériques et la plus grande valeur partagée possible sur une place de marché (voir la figure 5). Par conséquent, dans ce scénario de la plateforme GoDirect Trade, les Joiners seraient des acheteurs potentiels de pièces d'avion.

La croissance profite à de nombreux membres d'une place de marché. Par exemple, plus de 50 % des organisations qui interagissent sur une place de marché blockchain s'attendent à ce que les pools de profits générés par la blockchain augmentent en raison de l'accroissement de la portée du marché et du volume des transactions.

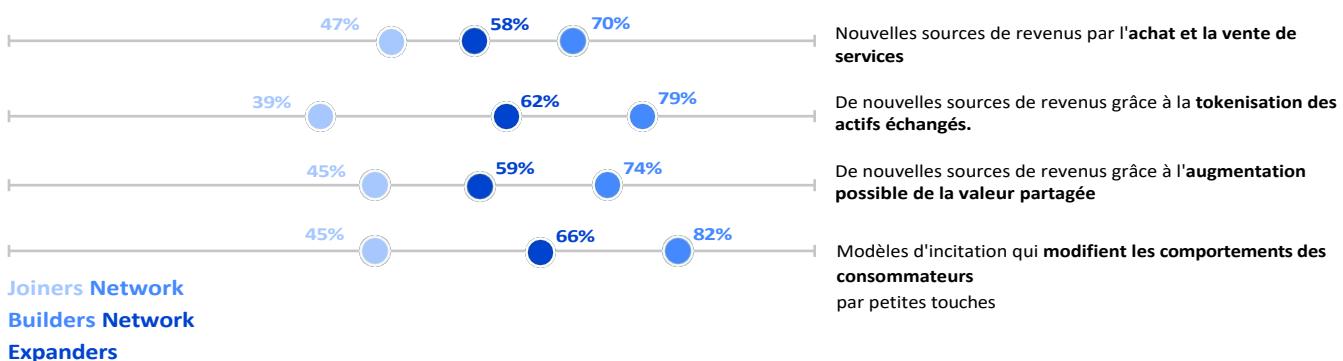
Près de la moitié des Bâtisseurs et des Expansionnistes prévoient également que cette augmentation résultera de nouveaux types de transactions avec des partenaires existants. Ils prévoient déjà de collaborer avec leurs réseaux actuels pour offrir de nouveaux services et des innovations sur le marché. Certains de ces changements apportés aux pools de profit existants devraient augmenter à mesure que les solutions blockchain s'associent plus efficacement à d'autres technologies émergentes. Et 67 % des organisations interrogées s'attendent à ce que l'IA et l'IoT soient les principaux accélérateurs des places de marché basées sur la blockchain à l'avenir.

### Au-delà des profits : Un portefeuille holistique de métriques piloté par la blockchain.

De par la nature même des réseaux de blockchain, les membres participent déjà à la conception et à la création de la place de marché et ont intérêt à ce qu'elle réussisse. Il y a un optimisme collectif, plutôt qu'une simple croyance des bâtisseurs dans la réussite de leur nouveau produit, service, réseau ou place de marché. Et comme de nombreux réseaux s'interconnectent entre les places de marché, les organisations évaluent des portefeuilles de mesures qui vont au-delà de leur propre rentabilité.

**Figure 5**

Les organisations voient différentes sources de valeur en participant à une place de marché basée sur la blockchain.



Q. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les déclarations ci-dessus concernant les organisations qui interagissent sur un marché basé sur la blockchain ?

Par exemple, la satisfaction des clients s'est classée au premier rang dans les trois groupes en tant qu'indicateur clé de performance (ICP) de la réussite opérationnelle d'une organisation sur les réseaux de blockchain. Les Joiners accordent une grande importance à l'engagement communautaire, ce qui témoigne de leur statut participatif. La rentabilité des partenaires a été classée au premier rang par les Bâtisseurs, peut-être en raison de leur orientation sectorielle plus isolée. Les Expanders ont donné la priorité à la valeur actionnariale plus que les autres groupes.

Dans une place de marché alimentée par la blockchain, les trois types d'organisations se réunissent pour satisfaire dynamiquement les exigences des clients en temps quasi réel, ce qui les aide intrinsèquement à atteindre leur rentabilité, ainsi que leurs KPI nouvellement priorisés.

Il est important de noter qu'en plus des avantages pour leur organisation ou leur réseau en termes d'indicateurs clés de performance, la plupart des organisations s'attendent à ce que la blockchain fasse bouger l'aiguille de l'économie mondiale. Près de 90 % des organisations interrogées s'attendent à une augmentation de 1 à 10 % du PIB mondial grâce aux places de marché activées par la blockchain au cours des dix prochaines années.

À court et à long terme, le rôle de la blockchain dans l'amélioration de la sécurité, de la stabilité et de la flexibilité des systèmes et des processus laisse présager un impact positif sur le PIB mondial, même au milieu des incertitudes actuelles. Un exemple de l'influence de la technologie : Le ministère américain de la sécurité intérieure a cité les gestionnaires de blockchain dans la distribution agricole et alimentaire comme des "travailleurs d'infrastructures critiques" pendant la crise COVID-19.<sup>19</sup>

Les organisations de tous les groupes déclarent que la majorité de leurs activités commerciales se déroulent à *l'intérieur de leur propre pays*. Pour les grandes comme pour les petites entreprises, faire franchir les frontières à leurs biens et services peut sembler décourageant, compte tenu des frictions invisibles qui persistent, telles que la paperasserie, les procédures, les formalités administratives, et bien d'autres. Mais à mesure que l'adoption de la blockchain progresse, cette méfiance pourrait s'atténuer.

## Guide d'action

### *Des places de marché de confiance : Vers une économie de la blockchain fondée sur les données*

Les données sont de l'or, mais cela ne signifie pas qu'il faille les thésauriser. Profitez des avantages du partage des données lorsque c'est approprié, mais retenez-les également lorsque c'est justifié. Voici des étapes concrètes pour créer une solide stratégie de données blockchain :

- 1. Réfléchissez aux actifs du portefeuille qui peuvent être numérisés et échangés dans un environnement de confiance.** Le partage de données sur une place de marché blockchain peut créer un avantage concurrentiel - tant que les informations propriétaires restent strictement interdites. Les actifs qui sont autrement difficiles à négocier se prêtent bien à la tokenisation et à l'offre sur une place de marché blockchain. Concevoir une approche nuancée qui protège les données lorsque c'est nécessaire et en tire de la valeur lorsque c'est justifié.
- 2. Évaluez les marchés auxquels vous pourriez accéder en participant et en partageant des données au sein d'un réseau blockchain mondial.** Qu'il s'agisse d'offrir de nouveaux services, de numériser des actifs ou d'influencer le comportement des consommateurs, déterminez le meilleur chemin vers la valeur à partir d'une place de marché de confiance. Modélez d'autres flux de revenus basés sur l'augmentation de la portée du marché et des volumes de transactions. Identifiez de nouvelles façons de collaborer et explorez l'accélération des solutions blockchain avec des technologies émergentes telles que l'IA et l'IoT.
- 3. Transcendez les mesures de rentabilité.** Étudiez comment les informations échangées sur une place de marché blockchain peuvent favoriser la satisfaction des clients et plus encore. Par exemple, les clients peuvent avoir confiance en leur source alimentaire et en l'authenticité des biens de consommation. En outre, étudiez comment la blockchain peut vous aider à accroître la rentabilité de vos partenaires, la valeur actionnariale et l'engagement communautaire - autant de priorités pour les constructeurs, les expulseurs et les assembleurs respectivement.

Après la crise, il sera essentiel pour les gouvernements, les entreprises et les acteurs du secteur de connecter les "îles numériques" et de mettre en place le système de commerce numérique. La blockchain va jouer un rôle extrêmement important pour que cela devienne une réalité."

**Michael Vrontamitis**, responsable du commerce, Europe et Amériques,  
Standard Chartered Bank, Royaume-Uni

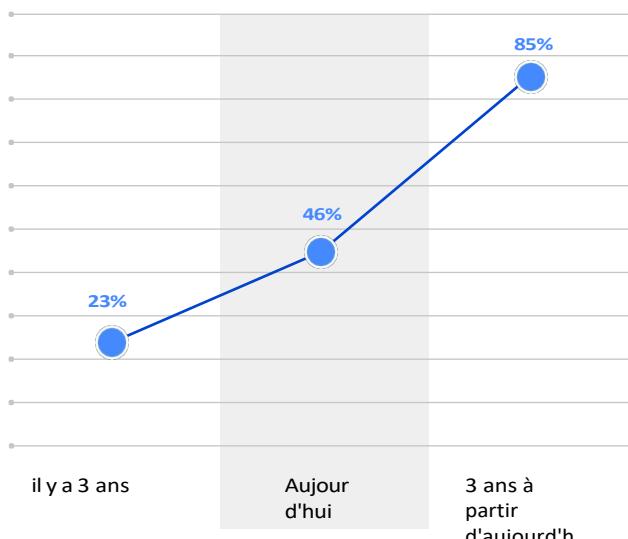
## Une entité neutre : La blockchain mondiale et interconnectée

Pour faire des affaires à l'échelle mondiale, il faut de la confiance, en abondance. Pour que les places de marché basées sur la blockchain bénéficient d'une participation étendue et diversifiée, elles auront besoin d'une gouvernance fiable, équitable et neutre. La bonne nouvelle, c'est que la blockchain *devient* le dépositaire de la confiance, sans nécessiter d'intermédiaires. Michael Vrontamitis, responsable du commerce pour l'Europe et les Amériques à la Standard Chartered Bank au Royaume-Uni, observe : "Dans notre quête de numérisation du commerce, nous n'avons jamais imaginé que l'incapacité de connecter des "îles numériques" serait un problème pour les millions de personnes qui doivent traiter les milliards de pièces de papier physiques dans le commerce. Bien que nous ayons vu des "bidouillages" numériques nous permettre de passer au travers, cela s'accompagne d'un risque accru. Après la crise, il sera essentiel pour les gouvernements, les entreprises et les acteurs du secteur de permettre au système d'être nativement numérique. La blockchain va jouer un rôle extrêmement important pour que cela devienne une réalité".

**Figure 6**

Les organisations alignent leurs priorités pour soutenir l'adoption de multiples technologies blockchain.

### Travailler avec plus d'une technologie blockchain



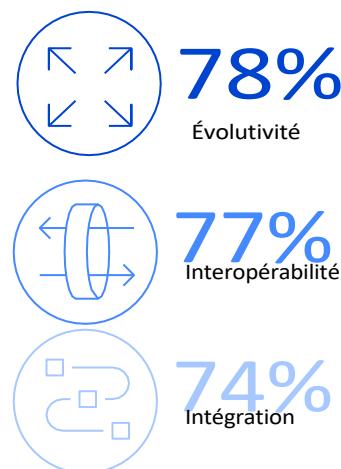
Q. Quelle est l'importance des caractéristiques ci-dessous pour la mise en œuvre d'un environnement blockchain dans votre organisation au cours des 1 à 3 prochaines années ? (n=182)

### La prochaine itération : Un avenir interconnecté

Le lancement d'une activité en ligne impliquait autrefois de planifier les aspects techniques de l'hébergement du site web et des transferts de données. Ces aspects sont désormais normalisés à l'échelle mondiale par les registres de noms de domaine, ce qui permet aux entreprises de se concentrer sur la démographie et d'autres stratégies de marketing.

Un parallèle similaire se produit avec la blockchain. Alors que moins de la moitié des organisations interrogées (46 %) travaillent aujourd'hui avec plusieurs technologies blockchain, la grande majorité (85 %) prévoit de le faire au cours des trois prochaines années. Les organisations se préparent à mener davantage d'activités sur un marché de réseaux de blockchain qui, idéalement, disposera de l'infrastructure technique appropriée pour couvrir plusieurs écosystèmes. Pour se préparer, les directeurs des technologies (CTO) et les directeurs des systèmes d'information (CIO) des trois groupes de répondants accordent la priorité à l'évolutivité, à l'interopérabilité et à l'intégration au cours des un à trois prochaines années (voir figure 6).

**Les directeurs techniques et les directeurs des systèmes d'information donnent la priorité aux fonctionnalités de la blockchain pour la mise en œuvre.**



Si 63 % des Joiners, Builders et Expanders sont aujourd'hui sur des réseaux de blockchain publics ou privés uniques, ils prévoient de travailler de plus en plus sur de multiples réseaux de blockchain interconnectés au cours des trois prochaines années. Alors que les organisations naviguent dans ce cadre complexe, elles s'attendent à une certaine synergie sous la forme de services communs. Par exemple, les organisations indiquent que les services de base tels que la gestion des stocks, la gestion des actifs et la certification des fournisseurs sont des critères importants pour rejoindre un réseau blockchain, car ils contribuent à l'efficacité opérationnelle et à la réduction des coûts.

D'autres services tels que la connaissance du client (KYC) et l'identité numérique sont généralement considérés comme faisant partie de l'offre d'intégration et doivent également être pris en compte. Par exemple, les places de marché basées sur la blockchain pourraient aider à combler une partie du déficit de financement du commerce de 1 500 milliards USD résultant des problèmes de connaissance du client en fournissant des historiques de transactions détaillés pour aider à évaluer le risque.<sup>20</sup>

De plus, comme l'adoption du cloud continue d'augmenter, au cours des trois prochaines années, les organisations prévoient que leur environnement blockchain comprendra un mélange hybride de services cloud sur site et hors site, et ce à un rythme plus de 3,5 fois supérieur à celui d'aujourd'hui. Tous ces développements sont de bon augure pour l'adaptation et la mise à l'échelle des marchés mondiaux et de leurs complexités.

Dans l'ensemble, les réseaux blockchain sont mieux positionnés pour réussir dans le commerce mondial s'ils peuvent s'adapter à l'interconnexion et à l'interopérabilité futures - et les constructeurs et les expulseurs doivent planifier en conséquence.

### **Développer le marché de la blockchain : Influencer les nouvelles adhésions**

Dans l'ensemble, les leaders du marché, les régulateurs et les organismes sectoriels tels que les groupes commerciaux devraient jouer un rôle important dans l'établissement de places de marché de confiance basées sur la blockchain (voir figure 7).

Les constructeurs et les expansionnistes sont plus optimistes que les menuisiers quant au rôle prépondérant des régulateurs dans la mise en place de ces marchés transfrontaliers et interprofessionnels. L'un des facteurs pourrait être l'anticipation des modifications réglementaires. Pour les

Par exemple, les constructeurs et les expansionnistes pourraient chercher à modifier la Commission des Nations unies pour le droit commercial international (CNUDCI).<sup>21</sup> Du point de vue du réseau, cela contribuerait à garantir que les contrats numériques ont la même véracité juridique que les contrats sur papier. Les gouvernements peuvent également favoriser la croissance du PIB en modifiant la législation relative aux contrats numériques. Ces contrats automatisés et d'autres améliorations basées sur la blockchain peuvent faciliter 50 à 80 % des économies de coûts d'exploitation associées au financement du commerce et peuvent stimuler de nouveaux partenariats commerciaux.<sup>22</sup>

En vertu de la nature "constructrice" de leur rôle, les constructeurs et les expansionnistes déclarent donner la priorité à l'augmentation du nombre de membres et au soutien de nouvelles applications et de nouveaux services sur leurs réseaux de blockchain. Et comme pour tout marché, les influenceurs ont également un impact sur l'adhésion aux forums de blockchain. Les organisations interrogées s'accordent à dire que le monde académique de la blockchain est le plus important pour inspirer la diversité des membres de la place de marché.

**Figure 7**

Les organisations se tournent vers différentes entités pour prendre les devants afin que les places de marché basées sur la blockchain puissent prospérer.



*Q. Quelle est l'importance des organisations susmentionnées ? vers la mise en place d'une place de marché fiable basée sur la blockchain ?*

Pour favoriser la croissance du marché, il est essentiel de promouvoir l'interopérabilité entre les différents systèmes qui permettent aux transactions de circuler.

Les Joiners, les Builders et les Expanders s'accordent à dire que pour prospérer et faciliter les échanges créatifs, ces places de marché ont besoin d'une gouvernance et de normes ouvertes en plus de services communs. Il n'est donc pas surprenant qu'ils se tournent tous vers les régulateurs et les gouvernements, ainsi que vers les organismes de normalisation, à cette fin.

Pour favoriser la croissance du marché, il est essentiel de promouvoir l'interopérabilité entre les différents systèmes qui permettent aux transactions de circuler, que ce soit sur la blockchain ou en dehors.

Les organisations que nous avons interrogées comptent sur les consortiums blockchain, les universités blockchain et les leaders du marché pour trouver les réponses. Les constructeurs, en particulier, se tournent également vers les organisations commerciales internationales pour favoriser l'interopérabilité. Ces organisations sont déjà capables de trouver un terrain d'entente avec leurs membres.

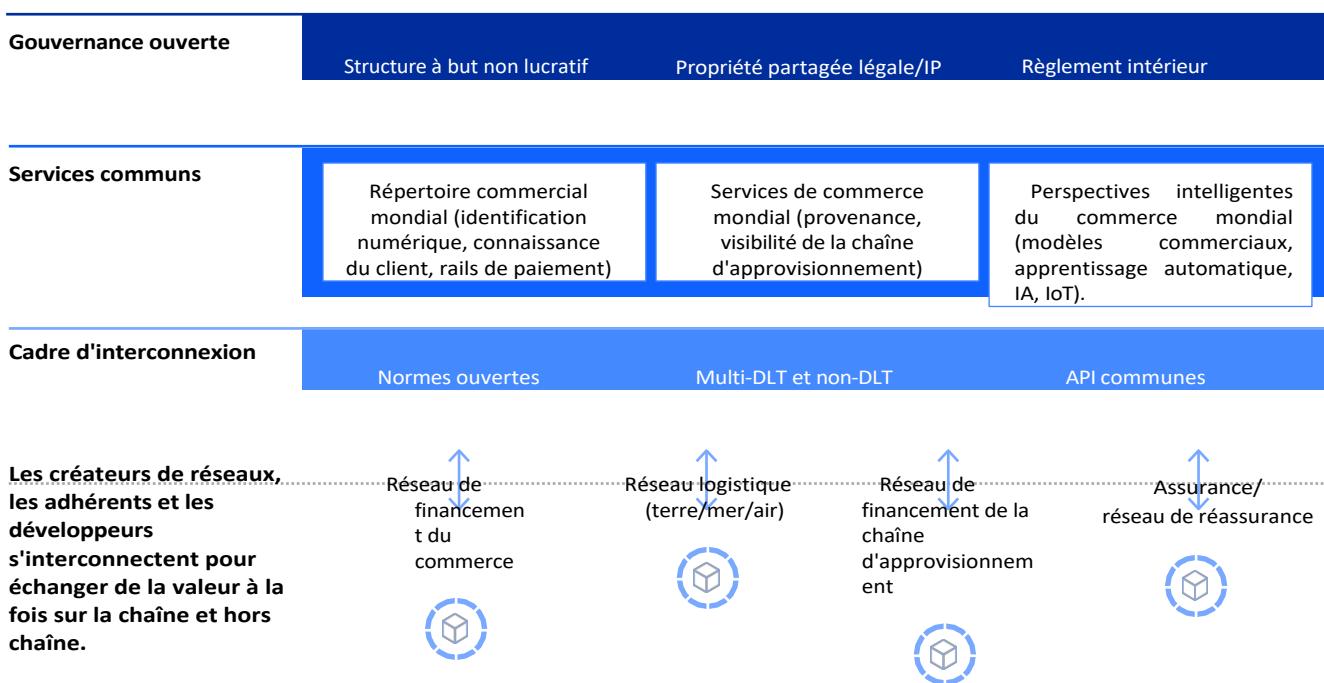
### Gagner la confiance dans le commerce mondial

Par sa nature même, la blockchain favorise la décentralisation. Cependant, les organisations s'attendent toujours à un certain contrôle pour promouvoir l'équité et instaurer la confiance. À mesure que les places de marché s'étendent à de nouvelles zones géographiques et à de nouveaux secteurs d'activité, les réseaux blockchain doivent relever de nombreux autres défis réglementaires et transfrontaliers. Par exemple, le réseau blockchain IBM Food Trust a dû répondre à des exigences locales en matière de protection de la vie privée lorsqu'il s'est étendu aux pays européens.

Une entité neutre peut contribuer à une gouvernance équitable et ouverte et, en l'absence de normes "absolues", entamer le processus de normalisation - une base essentielle pour libérer la valeur des places de marché basées sur la blockchain dans le commerce mondial (voir la figure 8).

**Figure 8**

Une entité neutre peut aider à stimuler une gouvernance et des normes équitables et ouvertes dans un marché basé sur la blockchain



\*Technologie du grand livre distribué

Source : IBM Institute for Business Value : Analyse de l'IBM Institute for Business Value.

Une manière efficace de définir une entité neutre est d'illustrer les services potentiels qu'elle pourrait offrir :

- Un service d'*annuaire commercial mondial* pourrait être l'autorité de confiance pour les acheteurs ou les vendeurs - ou les importateurs ou les exportateurs - à la recherche de contreparties commerciales qui sont intégrées et reçoivent une identité numérique vérifiée.
- Une *plateforme mondiale de services commerciaux* pourrait fournir des services commerciaux communs permettant de manière rentable l'échange et la vérification de la provenance des biens et des services, qui sont suivis pendant leur transport entre les parties.
- Une place de marché offrant des *informations intelligentes sur le commerce mondial* pourrait fournir des "services intelligents" fiables permettant d'obtenir des informations sur les tendances du commerce mondial, par exemple sous la forme d'une plateforme de "recherche et découverte" par l'intermédiaire d'un service de dépôt de données fiable.

Loin d'être exhaustifs, ces exemples montrent comment une entité neutre de confiance égalise les règles du jeu. Les processus mêmes qui créaient des frictions non visibles deviennent maintenant des services courants *requis par les parties prenantes de la blockchain*. Pensez à la gestion des actifs, aux réclamations et au traitement douanier, à la certification des fournisseurs, à la gestion des stocks, ainsi qu'à la numérisation et à l'automatisation des processus de financement du commerce. Les frictions invisibles qui entravent le commerce ne sont plus une option. Et, à mesure que les processus commerciaux sont numérisés, les organisations voient également leurs actifs numérisés, transformés en jetons et échangés avec la même ferveur que leurs marchandises d'origine.

Les places de marché basées sur la blockchain donnent du pouvoir. Une organisation n'a plus besoin d'être un conglomérat multinational doté d'une infrastructure sophistiquée de contacts et de services internationaux pour être compétitive sur le marché mondial. Comme l'observe Emmanuelle Ganne de l'OMC, "la blockchain pourrait bien devenir l'avenir de l'infrastructure commerciale et le plus grand bouleversement de l'industrie du transport maritime et du commerce international depuis l'invention du conteneur".<sup>23</sup>

## Guide d'action

### *Une entité neutre : La blockchain mondiale et interconnectée*

Vous pouvez commencer par rejoindre une blockchain cloisonnée, mais ce n'est pas la voie de l'avenir. En fin de compte, vous voudrez vous connecter à plusieurs réseaux, et vous aurez besoin d'une gouvernance et de normes astucieuses pour le faire. Voici quelques conseils pour aller de l'avant :

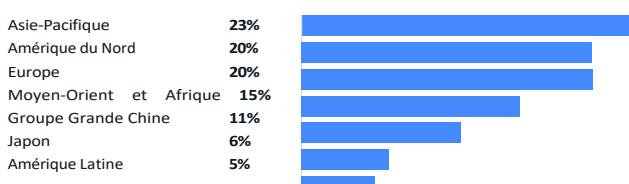
1. **N'oubliez pas les "trois I" : intégrer, interconnecter, interopérer.** Pensez largement et développez des stratégies qui peuvent éventuellement s'adapter à un ensemble plus large de technologies blockchain. En l'absence de gouvernance et de normes, vous risquez de vous retrouver avec de multiples réseaux de blockchain qui font double emploi, ne parviennent pas à franchir les frontières sectorielles et mondiales et se limitent à une seule technologie.
2. **Envisager des réseaux et des chaînes de valeur matricielles et non linéaires.** Concevoir pour les "trois I" signifie que, quel que soit votre rôle dans le réseau, vous pouvez vous connecter à un "réseau de réseaux" neutre - ou aider à le construire. Déterminez les domaines d'expertise dont vous pouvez bénéficier, auxquels vous pouvez contribuer ou que vous pouvez créer. Dans quel domaine êtes-vous l'autorité de confiance, ou pourriez-vous l'être, en ayant accès aux bonnes données ? Soyez attentif aux services communs que vous pouvez développer ou aux transactions que vous pouvez fournir et monétiser.
3. **Pour obtenir le plus grand impact possible sur le commerce mondial, il faut regrouper les activités au niveau interprofessionnel.** Certes, les activités spécifiques à un secteur ont leurs avantages. Mais lorsque vous vous connectez à plusieurs blockchains, déterminez quelles sont les synergies les plus importantes. Incorporer les intégrer dans votre réseau en tant que services communs et facilement adaptables. S'engager auprès des régulateurs, des organismes gouvernementaux, des universités, des groupes de travail industriels et des organisations commerciales pour favoriser l'interopérabilité entre les réseaux et faciliter l'adoption interindustrielle, augmentant ainsi les chances de succès sur le marché.

## Méthodologie de recherche

En décembre 2019, l'IBV, en coopération avec Oxford Economics, a interrogé plus de 1 000 cadres de 34 pays et de 22 secteurs d'activité. L'IBV a mené des enquêtes téléphoniques approfondies pour examiner la valeur tirée des places de marché blockchain interconnectées et leur rôle dans la facilitation du commerce mondial. Les personnes interrogées dans le cadre de notre étude sont des cadres supérieurs, des dirigeants d'unités commerciales et des responsables d'alliances et de partenariats stratégiques. Toutes les personnes interrogées représentent des organisations dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à 250 millions de dollars et qui travaillent actuellement avec la blockchain ou prévoient d'investir dans ce domaine au cours des trois prochaines années. En outre, tous les répondants sont impliqués dans les stratégies et les investissements de leur organisation en matière de blockchain.

Nous avons utilisé une analyse de cluster en deux étapes pour classer les organisations participantes dans l'un des quatre groupes distincts. Ces groupes ont été déterminés en utilisant un ensemble de variables de base composé de trois questions : le rôle d'une organisation dans un réseau blockchain, les priorités de gouvernance d'une organisation dans un réseau blockchain et la motivation d'une organisation pour un marché basé sur la blockchain.

### Répondants par pays

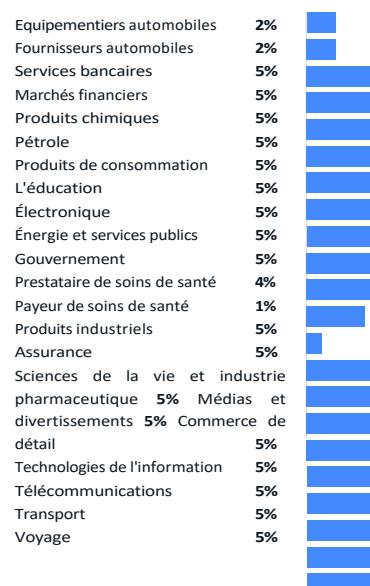


Deux des quatre types n'étaient pas remarquablement distincts dans leurs réponses aux variables de base et ont donc été traités comme un seul groupe à des fins de comparaison analytique. Le résultat : trois types d'organisations à la fois homogènes au sein de leur groupe et suffisamment hétérogènes par rapport aux autres groupes.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons explicitement défini les termes suivants :

- *Intégration* : Comment les réseaux de blockchain se connectent à d'autres applications ou systèmes, internes et externes, qu'une organisation utilise.
- *Interconnectivité* : Comment un réseau de blockchain se connecte à un autre réseau de blockchain au niveau de l'application via des API.
- *Interopérabilité* : comment les réseaux de blockchain se connectent à la couche DLT.
- *Place de marché basée sur la blockchain* : Un environnement hétérogène de confiance où les acheteurs et les vendeurs peuvent échanger de la valeur (biens, services et paiement) via des services commerciaux et des applications communs et interopérables régis par la confidentialité et la sécurité.

### Répondants par secteur d'activité



## A propos des auteurs



**Parm Sangha**

[linkedin.com/in/parm-sangha-65a3464](https://linkedin.com/in/parm-sangha-65a3464)  
[parm.sangha@uk.ibm.com](mailto:parm.sangha@uk.ibm.com)

En tant que Global Blockchain Leader for Trade and Trade Finance, Parm est responsable de la stratégie et de l'exécution de la blockchain auprès d'IBM Global Business Services. Il travaille avec des clients pour faciliter les réseaux de commerce et de financement du commerce à faible friction en utilisant les capacités de la blockchain. Parm a également établi un partenariat avec les principales banques européennes pour permettre we.trade, la première plateforme mondiale de financement du commerce basée sur la blockchain. Il est membre du groupe de travail numérique de la Chambre de commerce internationale pour la numérisation du commerce, ainsi qu'un participant actif et un orateur lors d'événements de l'industrie.



**Smitha Soman**

[linkedin.com/in/smithasoman/](https://linkedin.com/in/smithasoman/)  
[ssoman@us.ibm.com](mailto:ssoman@us.ibm.com)

Smitha est consultante en stratégie blockchain auprès de l'IBM Institute for Business Value. Elle a créé plus de vingt documents de recherche commerciale et de leadership éclairé qui tracent l'évolution de la blockchain et de son application stratégique. Elle est une avocate passionnée du potentiel de la blockchain à transformer les affaires courantes et profite de chaque occasion pour partager son expertise lors de diverses conférences d'IBM et d'entreprises externes. Smitha est ingénierie en informatique, praticienne formée au Design Thinking d'IBM et ceinture noire Lean Six Sigma.



**Veena Pureswaran**

[linkedin.com/in/veenapureswaran/](https://linkedin.com/in/veenapureswaran/)  
[vpures@us.ibm.com](mailto:vpures@us.ibm.com)

Veena est partenaire associée et responsable de la recherche mondiale sur la blockchain et les technologies émergentes au sein de l'IBM Institute for Business Value. Elle est parmi les premières à publier des recherches commerciales sur la blockchain et dirige un programme de recherche mondial sur la réinvention des entreprises, des écosystèmes et des économies grâce à cette technologie. Veena détient six brevets et a été nommée parmi les 200 premiers leaders d'opinion en crypto et blockchain en 2018. Veena a présenté plus de 40 conférences majeures en Asie, en Europe et en Amérique du Nord.

---

### Les contributeurs

Nous remercions tout particulièrement les experts en blockchain d'IBM Ram Viswanathan, Pramod Achanta, Hyman Chantz, Andrew Martin et Andrew Graham, ainsi que Lauren Huber, chargée de recherche associée à l'IBV, pour leur collaboration et leurs points de vue approfondis.

## Rapports connexes

Ramamurthy, Shanker, Veena Pureswaran, et al. "**Fast forward : Repenser les entreprises, les écosystèmes et les économies avec les blockchains.**" IBM Institute for Business Value. Juin 2016. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/blockchain>

Martin, Andrew, Shyam Nagarajan, Veena Pureswaran, et Smitha Soman. "**Construire votre avantage blockchain : Fresh insights on how to create value, scale fast and open new markets.**" IBM Institute for Business Value. Novembre 2018. <http://ibm.biz/blockchainbizmodel>

Wieck, Marie et Jerry Cuomo. "**Blockchain as a force for good : Cinq principes pour construire la confiance et la valeur réelle**". IBM Institute for Business Value. Septembre 2019. <https://ibm.co/blockchain-principles>

## Le bon partenaire pour un monde en mutation

Chez IBM, nous collaborons avec nos clients, en associant la connaissance de l'entreprise, la recherche avancée et la technologie, afin de leur donner un avantage certain dans l'environnement actuel, qui évolue rapidement.

## IBM Institute for Business Value (Institut IBM pour la valeur commerciale)

L'IBM Institute for Business Value, qui fait partie d'IBM Services, élabore, à l'intention des cadres supérieurs des entreprises, des analyses stratégiques fondées sur des faits et portant sur des questions essentielles des secteurs public et privé.

## Pour plus d'informations

Pour en savoir plus sur cette étude ou sur l'IBM Institute for Business Value, veuillez nous contacter à l'adresse [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Suivez @IBMBIV sur Twitter et, pour un catalogue complet de nos recherches ou pour vous abonner à notre lettre d'information mensuelle, visitez : [ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv).

## Notes et sources

- 1 "Une nouvelle année de croissance économique en demi-teinte s'annonce". *The Economist*. 1er janvier 2020. <https://www.economist.com/graphic-detail/2020/01/01/une-nouvelle-annee-de-croissance-economique-mediocre-se-profile-a-lhorizon>
- 2 Ganne, Emmanuelle. "La blockchain peut-elle révolutionner le commerce international ?" Organisation mondiale du commerce. 2018. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/blockchainrev18\\_f.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_f.pdf)
- 3 "Facilitation des échanges". Organisation mondiale du commerce. Consulté le 20 avril 2020. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tradfa\\_e/tradfa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm)
- 4 Ramamurthy, Shanker, Veena Pureswaran, et al. "Fast forward : Repenser les entreprises, les écosystèmes et les économies avec les blockchains." IBM Institute for Business Value. Juin 2016. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/blockchain>
- 5 Martin, Andrew, Shyam Nagarajan, Veena Pureswaran, et Smitha Soman. "Construire votre avantage blockchain : Fresh insights on how to create value, scale fast, and open new markets." IBM Institute for Business Value. Novembre 2018. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/blockchainbizmodel>
- 6 "Règlement général sur la protection des données (RGPD)". GDPR.EU. Consulté le 15 avril 2020. <https://gdpr.eu/tag/gdpr/>
- 7 "L'initiative sur les normes commerciales numériques est lancée sous l'égide d'ICC". Chambre de commerce internationale. 3 mars 2020. <https://iccwbo.org/media-wall/news-speeches/digital-trade-standards-initiative-lancements-sous-le-ombrage-de-licc/>
- 8 "Qu'est-ce qu'une courbe J ? Corporate Finance Institute. Consulté le 14 avril 2020. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/economics/j-curve/>
- 9 Liu, Shanhong. "Les dépenses mondiales en solutions blockchain de 2017 à 2023". Statistica. 28 novembre 2019. <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending/>
- 10 "IDC prévoit une baisse de 2,7 % des dépenses informatiques mondiales en 2020, le COVID-19 entraînant une baisse des prévisions". IDC Media Center. 2 avril 2020. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS46186120>
- 11 Anzalone, Robert. "Les réseaux de blockchain en pleine expansion d'IBM pourraient renforcer notre chaîne d'approvisionnement en réponse à COVID-19." Forbes.com. 8 avril 2020. <https://www.forbes.com/sites/robertanzalone/2020/04/08/ibms-growing-blockchain-networks-could-strengthen-our-supply-chain-in-response-to-covid-19/#1119cc567be1>
- 12 "IBM Food Trust étend son réseau blockchain pour favoriser un système alimentaire mondial plus sûr, plus transparent et plus efficace". IBM News Room. 8 octobre 2018. <https://newsroom.ibm.com/2018-10-08-IBM-Food-Trust-Expands-Blockchain-Network-to-Foster-a-Safer-More-Transparent-and-Efficient-Global-Food-System-1> ; "IBM Food Trust. Une nouvelle ère pour l'approvisionnement alimentaire mondial". IBM Blockchain. Consulté le 10 avril 2020. <https://www.ibm.com/blockchain/solutions/>

- food-trust ; "Comment Walmart a apporté une transparence sans précédent à la chaîne d'approvisionnement alimentaire avec Hyperledger Fabric". Hyperledger. Étude de cas. Consulté le 10 avril 2020. <https://www.hyperledger.org/resources/publications/walmart-case-study> ; "Farmer Connect Uses IBM Blockchain to Bridge the Gap Between Consumers and Smallholder Coffee Farmers" (Farmer Connect utilise IBM Blockchain pour combler le fossé entre les consommateurs et les petits producteurs de café). IBM News Room. 6 janvier 2020. <https://newsroom.ibm.com/2020-01-06-Farmer-Connect-Uses-IBM-Blockchain-to-Bridge-the-Gap-Between-Consumers-and-Smallholder-Coffee-Farmers> (en anglais)
- 13 Martin, Andrew, Shyam Nagarajan, Veena Pureswaran, et Smitha Soman. "Construire votre avantage blockchain : Fresh insights on how to create value, scale fast, and open new markets." IBM Institute for Business Value. Novembre 2018. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/blockchainbizmodel>.
- 14 "we.trade : aider les entreprises à commercer de manière transparente avec IBM Blockchain". Étude de cas IBM. Consulté le 8 avril 2020. <https://www.ibm.com/case-studies/we-trade-blockchain-fintech-trade-finance>
- 15 H., Tania. "Pourquoi devriez-vous envisager de mettre en œuvre la technologie Blockchain sur votre marché ?" RubyGarage. 27 janvier 2020. <https://rubyygarage.org/blog/how-blockchain-impacts-marketplace>
- 16 Auxier, Brooke, Lee Rainie, Monica Anderson, Andrew Perrin, Madhu Kumar et Erica Turner. "Comment les Américains pensent à la vie privée et à la vulnérabilité de leurs données personnelles. Pew Research Center : Internet et technologie. 15 novembre 2019. <https://www.pewresearch.org/internet/2019/11/15/how-americans-think-about-privacy-and-the-vulnerability-of-their-personal-data/>
- 17 Lund, Jesse, Shanker Ramamurthy et Bridget von Kralingen. "Moving to a token-driven economy : Enabling the digitization of real-world assets". IBM Institute for Business Value. Mai 2018. <http://ibm.biz/tokeneconomy>
- 18 del Castillo, Michael et Matt Schifrin, eds. "Forbes Blockchain 50". Forbes. Janvier 2020. <https://www.forbes.com/sites/michaeldelcastillo/2020/02/19/blockchain-50/#4f5b58567553>
- 19 "La sécurité intérieure des États-Unis classe la blockchain parmi les services essentiels du Covid-19. Ledger Insights. 20 mars 2020. <https://www.ledgerinsights.com/us-homeland-security-lists-blockchain-as-covid-19-critical-service/>
- 20 Fletcher, Laurence. "Forget the paper trail - blockchain set to shake up trade finance" (Oubliez les traces écrites - la blockchain va bouleverser le financement du commerce). Financial Times. 2 décembre 2019. <https://www.ft.com/content/04a4fcde-dfb5-11e9-b8e0-026e07cbe5b4>
- 21 "Commission des Nations Unies pour le droit commercial international. Nations Unies. Consulté le 15 avril 2020. <https://unctad.un.org/>
- 22 Olsen, Thomas, Ada Di Marzo, Sen Ganesh et Mike Baxter. "Wolf in Sheep's Clothing : Disruption Ahead for Transaction Banking". Bain & Company. 16 mai 2018. <https://www.bain.com/insights/disruption-ahead-for-transaction-banking/>
- 23 Ganne, Emmanuelle. "La blockchain peut-elle révolutionner le commerce international ?" Organisation mondiale du commerce. 2018. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/blockchainrev18\\_f.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_f.pdf)

## À propos de Research Insights

Les aperçus de la recherche sont des aperçus stratégiques factuels destinés aux dirigeants d'entreprise et portant sur des questions cruciales des secteurs public et privé. Ils s'appuient sur les résultats de l'analyse de nos propres études de recherche primaire. Pour plus d'informations, contactez l'IBM Institute for Business Value à l'adresse [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com).

Copyright IBM Corporation 2020 IBM

Corporation  
New Orchard Road Armonk,  
NY 10504

Produit aux États-Unis d'Amérique Mai 2020

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques commerciales d'International Business Machines Corp. déposées dans de nombreuses juridictions à travers le monde. D'autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. Une liste actualisée des marques commerciales d'IBM est disponible sur le web à l'adresse [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml), sous "Copyright and trademark information".

Ce document est à jour à la date initiale de publication et peut être modifié par IBM à tout moment. Toutes les offres ne sont pas disponibles dans tous les pays où IBM est présent.

**LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES**

**"EN L'ÉTAT" SANS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET TOUTE GARANTIE OU CONDITION DE NON-UTILISATION.**  
**INFRACTION.** Les produits IBM sont garantis conformément aux termes et conditions des accords en vertu desquels ils sont fournis.

Ce rapport est destiné à servir d'orientation générale uniquement. Il n'est pas destiné à se substituer à une recherche détaillée ou à l'exercice d'un jugement professionnel. IBM ne peut être tenue responsable de toute perte subie par une organisation ou une personne qui s'appuierait sur cette publication.

Les données utilisées dans ce rapport peuvent provenir de sources tierces et IBM ne vérifie pas, ne valide pas et ne contrôle pas de manière indépendante les données utilisées.  
ou d'auditer ces données. Les résultats de l'utilisation de ces données sont fournis "en l'état" et IBM ne donne aucune garantie, expresse ou implicite.

**IBM**  
®