



## CIO Special

30 Juin 2021

Auteurs :  
Alberto Fadelli  
Head Chief Investment Office Italy

Matteo Fava  
Investment Officer Italy

01 Introduction

02 Les défis des économies en développement

Box Encadré: L'hydrogène ou l'énigme environnementale

03 Les plans américains et européens

04 Comblent le déficit d'infrastructures : trois exigences essentielles

05 Conclusion

# Repenser les infrastructures en y ajoutant la technologie et l'ESG

## En résumé

- Les besoins en infrastructures sont considérables, tant dans les économies développées que dans les économies émergentes. Les Objectifs de développement durable des Nations Unies à l'horizon 2030 illustrent l'ampleur du défi. Les infrastructures doivent aussi être placées dans un contexte de durabilité.
- Les infrastructures « physiques » traditionnelles ne sont qu'un élément parmi d'autres : les infrastructures technologiques et les autres infrastructures sont aussi primordiales. Le développement des infrastructures est également lié à d'autres de nos thèmes à long terme tels que l'intelligence artificielle, la mobilité intelligente et la cybersécurité.
- Trois facteurs sont essentiels pour répondre aux principaux besoins futurs en matière d'infrastructures. Premièrement, une meilleure coordination entre financement public et privé. Deuxièmement, l'évaluation des projets dans le cadre d'un cycle de vie ESG. Et, troisièmement, l'utilisation créative de la technologie dont l'impact devrait devenir de plus en plus important à tous les niveaux.

## 01 Introduction

Avec la réouverture de nombreuses économies à travers le monde et les progrès des campagnes de vaccination contre le coronavirus, beaucoup d'actifs d'infrastructure traditionnels peuvent présenter des caractéristiques attractives pour les investisseurs dans le contexte actuel. Le déploiement des vaccins et la réouverture économique générale auront un effet positif sur l'utilisation des actifs d'infrastructure traditionnels (et donc sur les redevances payées aux propriétaires). En effet, les rendements sur ces infrastructures sont souvent liés aux niveaux d'inflation, car les contrats relatifs aux redevances payées par les consommateurs de ces infrastructures sont généralement liés à l'inflation. De plus, les importantes barrières à l'entrée, comme les coûts de démarrage élevés et les réglementations associées (les contrats de concession ont des échéances longues), peuvent protéger les acteurs existants des nouveaux entrants. Dans le passé, l'infrastructure a offert des flux de trésorerie stables, même pendant les périodes de baisse des marchés - la crise du coronavirus étant l'exception évidente.

Mais la réouverture de l'économie offre également une occasion plus large de réévaluer les besoins en infrastructures à long terme en général. On a déjà beaucoup parlé de l'évolution des besoins en infrastructures en raison des changements dans les modes de travail et les modes de vie, encore accélérés par la pandémie de coronavirus. Dans nos [Perspectives 2021, intitulées « Mouvements tectoniques : un nouveau monde post-Covid »](#), nous avons identifié l'un des impacts probables de la pandémie de coronavirus comme étant "l'infrastructure repensée". Le télétravail et les ventes en ligne en sont deux exemples.

Les infrastructures sont également une problématique clé en termes de **durabilité et de réduction des écarts entre les marchés développés et émergents**. Le neuvième Objectif de développement durable (ODD) de l'ONU dans son Agenda 2030 pour le développement durable est consacré à l'innovation et aux infrastructures, ainsi qu'à l'industrialisation durable. La fourniture efficace de services de transport, de connectivité et d'utilité publique est considérée comme jouant un rôle pour renforcer la résilience des infrastructures face aux risques liés au climat et à d'autres catastrophes.



Scannez ce code QR pour accéder à l'ensemble des publications du CIO Office de Deutsche Bank.



## 02 Les défis des économies en développement

Les économies en développement doivent relever de nombreux défis pour atteindre cet ODD relatif à l'innovation et aux infrastructures. Quelques chiffres simples peuvent nous aider à comprendre l'ampleur du problème. Selon la Banque mondiale, 840 millions de personnes dans le monde vivent à plus de 2 kilomètres de routes praticables par tous les temps, 1 milliard de personnes n'ont pas l'électricité et 4 milliards de personnes n'ont pas accès à Internet. Comblé le déficit d'infrastructures est aussi lié à la réalisation des autres ODD tels qu'identifiés par la Banque mondiale. Par exemple, des routes et des transports sûrs sont nécessaires dans les zones rurales pour accéder aux installations de santé et d'éducation.

**Les infrastructures physiques sont seulement une partie du problème.** Les infrastructures digitales sont un deuxième point d'attention dans le cadre des ODD de l'ONU : tirer parti de la technologie pour assurer la croissance économique future (par exemple, par l'accès à Internet, les appareils et la mobilité intelligents, l'Internet des objets et la 5G) nécessitera une infrastructure de réseau physique et une infrastructure cachée fiables (par exemple, des serveurs, des réseaux intelligents, des services de 'cloud computing' et d'hébergement). Le Tableau 1 illustre les différences par groupe de revenus par pays.

Les infrastructures physiques et digitales sont nécessaires pour créer une logistique efficace - ce que la Banque mondiale appelle "l'épine dorsale du commerce". La mise en place d'une infrastructure logistique efficace et résiliente sera importante pour les marchés émergents comme pour les marchés développés. Les exigences ont radicalement changé car la connectivité n'est pas seulement physique (par exemple, routes, rail et mer) mais également dématérialisée : télécommunications, marchés financiers et traitement de l'information. Des systèmes de transport, de logistique et d'autres infrastructures liées au commerce inadéquats peuvent exercer un impact négatif sur la capacité des pays à être compétitifs au niveau mondial (par exemple, autour de la production alimentaire).

Les investissements dans les infrastructures (tant dans les pays

Tableau 1: Indicateurs d'infrastructure digitale par groupe de revenus par pays

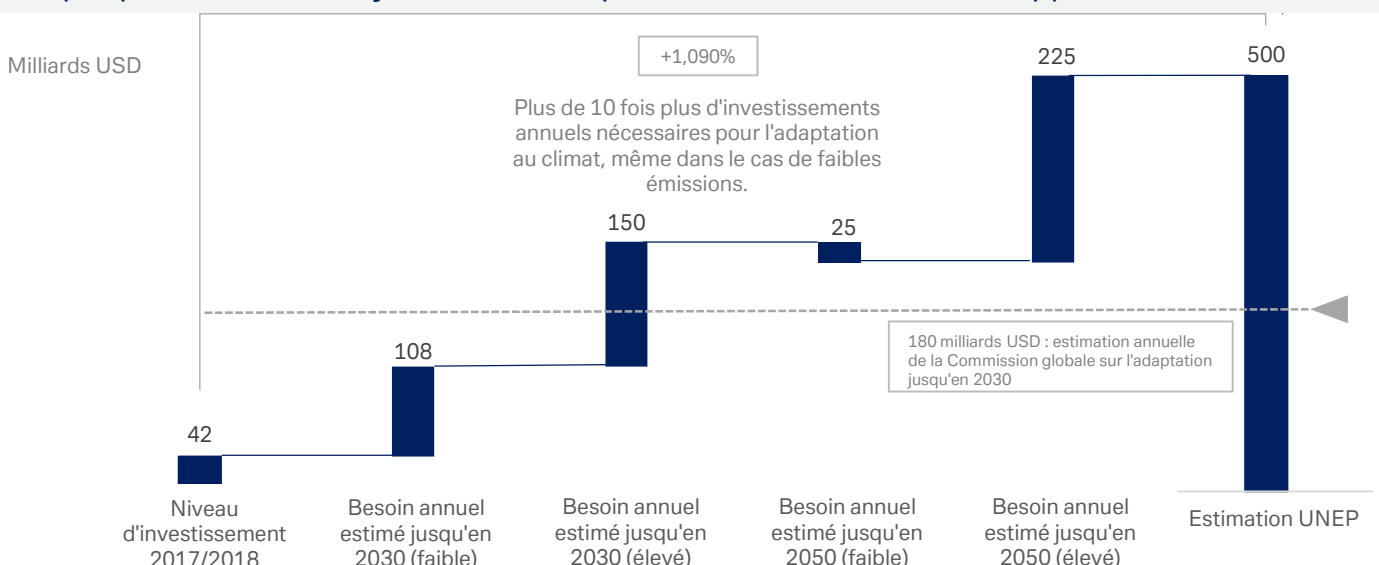
|   | Faibles revenus | Revenus moyens | Revenus élevés |
|---|-----------------|----------------|----------------|
| Accès à l'électricité (% de la population)            | 41,8            | 93,6           | 100            |
| Serveurs Internet sécurisés (par million d'habitants) | 14              | 1.528          | 64.774         |
| Abonnements au cellulaire mobile (par 100 personnes)  | 60              | 108            | 130            |
| Solutions fixes à haut débit (par 100 personnes)      | 0,4             | 12,6           | 34,5           |

Source: Banque mondiale, données de mai 2021.

émergents que dans les pays développés) doivent également être envisagés dans le contexte de l'objectif ambitieux de **zéro émission nette de gaz à effet de serre** d'ici 2050, poursuivi par beaucoup d'entreprises et de pays. Les thèmes connexes impliqués dans la réalisation de cet objectif comprennent la décarbonisation, la technologie et les différentes sources de production d'électricité. Atteindre ces exigences de l'Accord de Paris et les ODD sera une tâche particulièrement difficile pour l'Asie, qui représente 60% de la population mondiale et qui tente de combiner la réduction des émissions avec la poursuite d'une croissance économique forte : la région représente déjà 50% des émissions liées à la production d'énergie<sup>1</sup>. Certains progrès ont été accomplis, facilités par la baisse du coût des énergies renouvelables, mais la pollution reste un problème, notamment en Asie du Sud-Est<sup>2</sup>. Les diverses propositions d'infrastructures vont de la plus petite à la plus grande - par exemple, la création d'un réseau électrique à l'échelle régionale<sup>3</sup>.

Le cas du développement de l'hydrogène montre à quel point les considérations ESG peuvent être complexes pour évaluer si une infrastructure est bénéfique et/ou viable - voir l'encadré de la page suivante « L'hydrogène ou l'énigme environnementale ».

Graphique 2: Coûts de l'ajustement ESG pour les économies en développement



Source: CPI, UNEP, Commission globale sur l'adaptation, données au 18 décembre 2020.

En Europe, au Moyen-Orient et en Afrique, ainsi qu'en Asie-Pacifique, ce matériel est considéré comme du matériel de marketing, ce qui n'est pas le cas aux États-Unis. Les prévisions sont basées sur des hypothèses, des estimations, des opinions et des modèles hypothétiques qui peuvent s'avérer incorrects. Les performances passées ne sont pas une indication des rendements futurs. Les investissements comportent des risques. La valeur d'un investissement peut baisser comme augmenter et il se peut que vous ne récupériez pas le montant initialement investi à un moment donné. Rédaction clôturée en juin 2021.



## L'hydrogène ou l'énigme environnementale

La recherche et le développement permettent aux fabricants de piles à combustible et aux producteurs d'hydrogène de réduire les coûts et d'améliorer l'efficacité des produits (en réduisant aussi les coûts de transport). Mais 95% de la production mondiale d'hydrogène est de l'« hydrogène gris » fabriqué à partir de gaz naturel et générant d'importantes émissions de carbone non stockées.

La contribution potentiellement importante de l'hydrogène aux infrastructures mondiales des transports pourrait ainsi être compromise par des considérations environnementales. On espère que l'« hydrogène vert », qui utilise l'électrolyse pour séparer l'hydrogène de l'eau, pourrait à l'avenir représenter 8% de la demande énergétique mondiale<sup>4</sup>, en remplaçant les combustibles fossiles, notamment dans les pays où la tarification du carbone est une pratique établie (par exemple en Europe). Mais de nombreux obstacles restent à surmonter avant que l'hydrogène puisse se substituer aux autres sources d'énergie, notamment la construction des infrastructures de

transport et de distribution. Cela nécessite à son tour de la technologie : la liquéfaction de l'hydrogène peut être très utile pour le transporter sur de longues distances, mais le déploiement de cette technologie au niveau local est fragmentaire et n'en est qu'à ses débuts. Les obstacles liés à la sécurité et au coût restent également un frein à la distribution aux clients.

L'échelle est importante pour l'utilisation de l'hydrogène. Si 600.000 véhicules fonctionnant à l'hydrogène étaient produits par an, le coût total de possession (CTP) serait réduit d'environ 45% par rapport aux niveaux actuels<sup>5</sup>. Il est également crucial de développer la chaîne d'approvisionnement en hydrogène, car plus de 70% du coût total de possession (CTP)<sup>6</sup> pour les applications autres que le transport sont liés à l'approvisionnement en hydrogène<sup>7</sup>. La réduction des coûts nécessitera plusieurs années. Les gouvernements du monde entier fixent des objectifs concernant l'utilisation de l'hydrogène et la recherche dans ce domaine : l'Allemagne, par exemple, a décidé en juin 2020 d'investir 9 milliards d'euros pour soutenir le développement de sa propre industrie de l'hydrogène, dans le but de créer une chaîne d'approvisionnement pour la production et le transport.

## 03 Les plans américains et européens

Les plans d'infrastructure des États-Unis sont axés sur le "Plan pour l'emploi américain" de 2021, dont le coût initial s'élevait à environ 2.000 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie. Il devrait maintenant s'élever à environ 1.200 milliards de dollars au cours des huit prochaines années, mais ce chiffre inclut les dépenses de base prévues existantes. L'amélioration des infrastructures est impérative : le Forum économique mondial classe les États-Unis seulement au 13<sup>e</sup> rang mondial pour la qualité globale de leurs infrastructures. Actuellement (les négociations se poursuivent), les dépenses les plus importantes sont prévues pour les autoroutes, les ponts et les transports de surface (109 milliards d'USD), suivis par le réseau électrique (73 milliards d'USD), le transport ferroviaire de passagers et de marchandises (66 milliards d'USD) et le haut débit (65 milliards d'USD). Des montants substantiels sont également consacrés aux infrastructures hydrauliques (55 milliards d'USD), aux transports publics (49 milliards d'USD) et à la résilience des

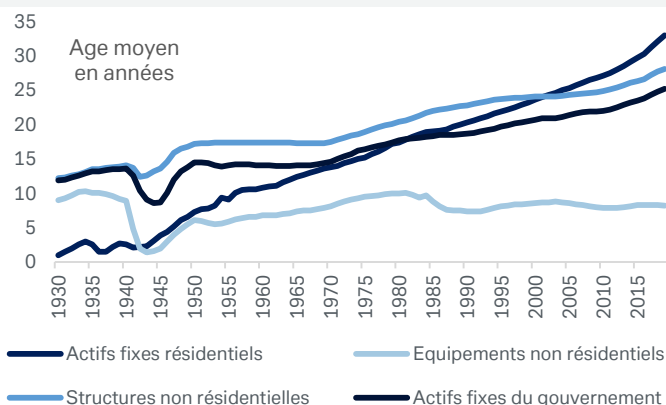
infrastructures (47 milliards d'USD), ainsi qu'aux aéroports, à la recharge des véhicules électriques et à la dépollution de l'environnement.

À l'origine, le plan prévoyait également d'importantes allocations pour les infrastructures dites humaines, notamment pour les soins aux personnes âgées et aux personnes handicapées, le développement de logements abordables, l'amélioration et la rénovation des bâtiments publics, la relance du secteur manufacturier ainsi que les programmes de formation professionnelle. Ces mesures ont été séparées des infrastructures « physiques » et sont susceptibles de faire l'objet d'une législation distincte.

Les besoins européens en matière d'infrastructures sont traités par le biais de plans nationaux, du plan Next Generation EU (NGEU) de 750 milliards d'euros (parfois aussi appelé Fonds de relance européen) et d'objectifs verts à plus long terme.

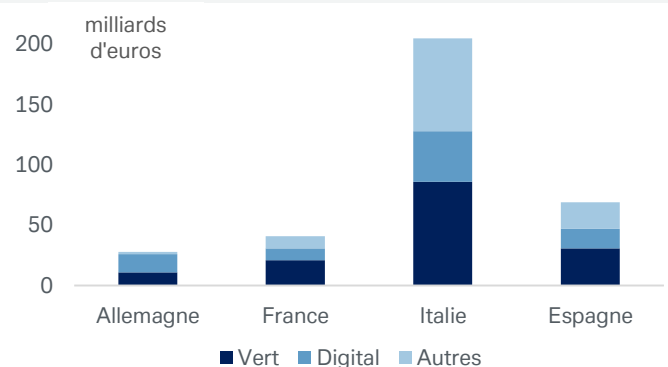
Le Graphique 4 montre comment (sur la base des plans de dépenses disponibles) une grande partie des dépenses du plan Next Generation EU est susceptible d'avoir une composante digitale ou verte.

Graphique 3: Stock de capital du gouvernement américain



Source: Haver Analytics, données de mai 2021.

Graphique 4: Utilisation prévue des fonds du plan Next Generation EU (subventions et prêts)



Source: Commission européenne, Deutsche Bank AG, données d'avril 2021.

En Europe, au Moyen-Orient et en Afrique, ainsi qu'en Asie-Pacifique, ce matériel est considéré comme du matériel de marketing, ce qui n'est pas le cas aux États-Unis. Les prévisions sont basées sur des hypothèses, des estimations, des opinions et des modèles hypothétiques qui peuvent s'avérer incorrects. Les performances passées ne sont pas une indication des rendements futurs. Les investissements comportent des risques. La valeur d'un investissement peut baisser comme augmenter et il se peut que vous ne récupériez pas le montant initialement investi à un moment donné. Rédaction clôturée en juin 2021.



Le NGEU court jusqu'en 2026 tandis que le Green Deal européen préexistant a pour objectif de transformer l'UE en une « société équitable et prospère », sans émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Des mesures sont prises pour accélérer le processus de décarbonisation. Par exemple, en octobre 2020, les États membres de l'UE ont convenu d'un projet de 998 millions d'euros pour améliorer les marchés de l'électricité en Estonie, en Lettonie, en Lituanie et en Pologne, ainsi que pour développer un réseau électrique intelligent reliant la Hongrie et la Slovaquie<sup>8</sup>.

L'**efficacité des bâtiments** est également au centre de l'attention: les bâtiments consomment 40% de l'énergie totale, mais le rythme auquel ils sont rénovés pour les rendre plus efficaces est trop lent pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE<sup>9</sup>.

La **digitalisation** revêt de nombreuses dimensions différentes, par exemple en termes de surveillance et d'analyse des niveaux de pollution atmosphérique, mais aussi dans le secteur manufacturier en général. Un plan de 50 milliards d'euros vise à stimuler l'innovation digitale, à créer une ligne de production pour les composants électroniques de nouvelle génération et à soutenir l'initiative européenne en faveur du 'cloud computing'<sup>10</sup>.

Plus de 25% des émissions totales de gaz à effet de serre proviennent des **transports** (tant privés que commerciaux) et une réduction impressionnante de 90% est nécessaire d'ici 2050 si l'on veut atteindre les objectifs en matière d'émissions. L'évaluation de l'impact des différents modes de transport sur l'environnement et sur la santé est ici essentielle. D'une part, il ne faudrait plus subventionner les combustibles fossiles mais, d'autre part, il faudrait faciliter la recharge et l'utilisation des véhicules à émissions faibles ou nulles. C'est pourquoi, d'ici 2025, le nombre de stations de recharge et de ravitaillement sur les routes européennes devrait atteindre environ 1 million d'unités<sup>11</sup>.

## 04 Comblant le déficit d'infrastructures : trois exigences essentielles

Pour combler ce déficit mondial d'infrastructures, il faudra trouver des solutions différentes selon les domaines. A ce titre, trois points apparaissent essentiels :

Premièrement, **améliorer l'intersection entre le financement public et le financement privé**. Les besoins de financement des économies en développement sont estimés entre 1.000 et 1.500 milliards de dollars par an, dans le cadre d'un déficit mondial d'investissements en infrastructures de 3.000 à 5.000 milliards de dollars par an<sup>12</sup>. Un problème supplémentaire réside dans le fait que les finances publiques dans de nombreux pays sont déjà soumises à un stress aigu, en raison des dépenses supplémentaires (et donc de la dette) mises en œuvre pour faire face à l'impact de la crise du coronavirus.

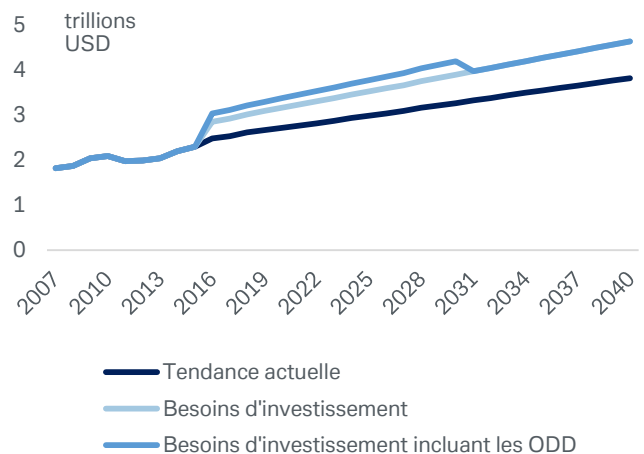
Deuxièmement, **l'évaluation des infrastructures dans le cadre d'un cycle de vie ESG** doit prendre en considération le changement climatique afin de mieux appréhender les coûts et les rendements potentiels des projets - ce qui signifie à son tour une meilleure estimation de l'utilisation future des infrastructures, des coûts de conversion ou de mise hors service, et des impacts environnementaux de façon plus large. Selon une estimation (voir Graphique 2, p. 2), les coûts

supplémentaires liés à l'adaptation au changement climatique s'élèveraient à 500 milliards USD par an.

Troisièmement, **l'utilisation créative de la technologie** qui aura un impact de plus en plus important sur le secteur - pas seulement en ce qui concerne les projets d'infrastructure eux-mêmes, mais aussi sur la manière dont ils sont initialement évalués et ensuite gérés. L'analyse du 'big data', les scanners 3D, les drones et les logiciels d'architecture peuvent aider à créer un dossier commercial plus solide et à analyser les scénarios coûts/bénéfices de manière plus détaillée, en les optimisant, et à mieux identifier et résoudre les problèmes environnementaux et sociaux.

La technologie simplifie la mise en place des infrastructures et en fait partie. On a beaucoup parlé de l'Internet des objets, du 'cloud computing', des appareils, des maisons et de la mobilité intelligents, et les récents confinements ont accéléré certaines de ces tendances. Mais il est également important de prendre en compte les transactions digitales sans rapport avec les paiements et impliquant le secteur public - par exemple la scolarité en ligne qui nécessite un réseau haut débit et/ou mobile fiable. La 5G est un bon exemple de la façon dont la technologie modifie les besoins en matière d'infrastructures digitales, en fournissant un accès rapide et en facilitant l'analyse du 'big data' - qui alimentent à leur tour les processus décisionnels. Ici, les infrastructures immatérielles peuvent s'avérer aussi importantes que les infrastructures physiques : la protection des données et de la vie privée sont des exemples de facteurs que les projets doivent prendre en considération afin de construire des infrastructures robustes et socialement acceptables.

Graphique 5: Tendances et besoins en matière d'infrastructures



Source: Perspectives du G20 en matière d'infrastructures, données de mai 2021.

## 05 Conclusion

Les économies développées et en développement sont confrontées à d'énormes défis pour construire des infrastructures adaptées aux besoins actuels. Leurs plans devront répondre aux besoins futurs en matière d'infrastructures physiques, digitales et immatérielles en



respectant des contraintes environnementales de plus en plus strictes. La technologie est susceptible d'apporter de nombreuses solutions, mais il convient également de poursuivre le débat sur la meilleure façon de coordonner les dépenses d'infrastructure publiques et privées dans les années à venir.

Si l'on examine les tendances sectorielles en matière d'infrastructures, le secteur des transports a été durement touché par les confinements induits à l'échelle globale par l'épidémie de coronavirus. Les aéroports et les routes à péage ont été les actifs les plus affectés. La rapidité du déploiement des vaccins et la réouverture des économies qui s'ensuivent devraient être très favorables au secteur.

Les actifs énergétiques ont commencé à voir les prix se redresser à la fin de l'année dernière et ont enregistré de bonnes performances au 1<sup>er</sup> trimestre 2021. Les gouvernements intensifient leurs efforts pour améliorer et développer un complexe énergétique moins polluant et plus durable (le Green

Deal de l'UE et le plan d'infrastructure américain actuellement en discussion comprennent tous deux des investissements qui pourraient profiter au secteur).

D'autres évolutions accélérées par la crise du Covid-19 pourraient soutenir le développement à long terme du secteur des communications : les infrastructures sont nécessaires pour soutenir la digitalisation et les changements technologiques auxquels notre société est confrontée. À mesure que les industries se tournent vers de nouvelles technologies, des investissements dans les tours de télécommunication, les centres de données et les réseaux de fibre optique sont nécessaires (aux États-Unis, le plan d'infrastructure de l'administration Biden a initialement alloué 100 milliards d'USD à l'accès au haut débit).

Ces tendances puissantes à l'ère du Covid-19 vont façonner l'avenir de notre société. Les actifs d'infrastructure resteront cruciaux pour stimuler l'innovation et la durabilité.



## Bibliographie

---

1. Banque asiatique d'investissement pour les infrastructures, "L'impératif vert".
2. AIE, Perspectives énergétiques de l'Asie du Sud-Est 2019.
3. <https://www.aiib.org/en/news-events/asian-infrastructure-finance/articles/a03-green-imperative.html>.
4. DWS -European Infrastructure Update Hydrogen, août 2020.
5. Hydrogen Council, "Path to hydrogen competitiveness, A cost perspective", janvier 2020.
6. Le coût total de possession (CTP) est défini comme l'ensemble des coûts que le client paie pendant la durée de vie d'un produit.
7. Conseil de l'hydrogène, "Path to hydrogen competitiveness, A cost perspective", janvier 2020.
8. Commission européenne, "Investir dans les nouvelles infrastructures énergétiques", octobre 2020.
9. Commission européenne, décembre 2019.
10. Commission européenne, "Digitaliser l'industrie européenne", octobre 2020.
11. Commission européenne, décembre 2019.
12. Global Infrastructure Outlook, Oxford Economics.



## Glossaire

---

**ESG** signifie Environnement, Social, Gouvernance, et est l'acronyme le plus couramment utilisé pour les investissements durables. Ils mesurent la durabilité et l'impact sociétal d'un investissement dans une société ou une entreprise.

La **gouvernance** (gouvernance d'entreprise) implique les processus de gouvernance - qu'ils soient entrepris par le gouvernement, l'entreprise, le marché, le réseau - sur un système social et que ce soit par le biais des lois, des normes, du pouvoir ou du langage d'une société organisée.

Le **fonds Next Generation EU (NGEU)** est un instrument de relance temporaire de 750 milliards d'euros destiné à réparer les dommages économiques et sociaux immédiats causés par la pandémie de coronavirus.

Les **Objectifs de développement durable (ODD)** ont été fixés en 2015 par l'Assemblée générale des Nations unies et doivent être atteints d'ici à 2030. Il s'agit d'un ensemble de 17 objectifs mondiaux interdépendants conçus comme un plan directeur pour assurer un avenir meilleur et plus durable pour tous. L'Objectif de développement durable 9 concerne l'industrie, l'innovation et l'infrastructure, l'Objectif 13 concerne l'action climatique, l'Objectif 14 concerne la vie aquatique, l'Objectif 15 concerne la vie terrestre et l'Objectif 17 concerne les partenariats pour la réalisation des objectifs.

**USD** est le code devise du dollar américain.

La **Banque mondiale** prête aux pays pour des investissements en capital.



## Informations générales

Le présent document est communiqué de bonne foi par l'intermédiaire de Deutsche Bank AG, ses succursales (tel qu'autorisé dans la juridiction concernée), ses sociétés affiliées et ses dirigeants et employés (collectivement « Deutsche Bank »). Le présent document est communiqué à titre informatif exclusivement et ne constitue pas une offre, une recommandation ou une sollicitation d'une offre d'acheter ou de vendre tout investissement, valeur mobilière, instrument financier ou autre produit spécifique, de conclure une transaction ou de fournir tout service ou conseil d'investissement, ou de fournir une recherche, recherche d'investissement ou recommandation d'investissement, dans une quelconque juridiction. Tous les éléments de la présente communication doivent être examinés dans leur intégralité. Si un tribunal compétent juge inopposable toute stipulation de la présente exonération de responsabilité, les stipulations restantes resteront pleinement en vigueur et conserveront leurs effets. Le présent document a été préparé comme un commentaire général sur le marché sans prendre en compte les besoins d'investissement, les objectifs ou la situation financière d'un investisseur. Les investissements sont soumis aux risques des marchés qui découlent de l'instrument, sont spécifiques à l'instrument, ou concernent un émetteur particulier. Si ces risques se concrétisent, les investisseurs peuvent subir des pertes, notamment (sans limitation) la perte totale du capital investi. La valeur des investissements peut diminuer ou augmenter et vous pouvez ne pas récupérer le montant investi à l'origine à tout moment. Le présent document n'identifie pas tous les risques (directs ou indirects) ou les autres considérations qui peuvent être importantes pour un investisseur qui décide d'investir. Le présent document et toutes les informations qui y sont incluses sont fournis « en l'état », « selon la disponibilité » et aucune déclaration ou garantie quelle qu'elle soit, expresse, tacite ou légale, n'est faite ou donnée par Deutsche Bank concernant tout énoncé ou information contenus aux présentes ou connexes au présent document. Les opinions, cours, estimations, déclarations prospectives, hypothèses, rendements prévisionnels ou autres opinions conduisant à des conclusions financières qui sont présentés dans ce document reflètent le jugement subjectif de Deutsche Bank à la date du présent rapport. Sans limitation, Deutsche Bank ne garantit pas l'exactitude, l'adéquation, l'exhaustivité, la fiabilité, l'opportunité ou la disponibilité de la présente communication ni les informations du présent document et décline expressément toute responsabilité au titre des erreurs ou omissions qui y sont contenues. Les déclarations prospectives impliquent des éléments significatifs de jugements et d'analyses subjectifs et les modifications de ces jugements et analyses et/ou la prise en compte de facteurs différents ou supplémentaires pourraient avoir un impact significatif sur les résultats indiqués. Par conséquent, les résultats réels peuvent être différents, peut-être de manière importante, des résultats présentés. Deutsche Bank n'assume aucune obligation d'actualiser les informations contenues dans le présent document ou d'informer les investisseurs des informations actualisées disponibles. Les informations contenues dans le présent document sont sous réserve de modification sans préavis et dépendent d'un certain nombre d'hypothèses qui peuvent s'avérer erronées et peuvent être différentes des conclusions présentées par d'autres services de Deutsche Bank. Bien que les informations présentées dans ce document aient été rassemblées avec diligence par Deutsche Bank et tirées de sources que Deutsche Bank estime fiables et dignes de confiance, Deutsche Bank ne garantit pas, ou ne peut pas garantir l'exhaustivité, la loyauté ou l'exactitude des informations qui ne peuvent pas fonder une décision en tant que telles. Le présent document peut donner, à des fins de commodité, des références à des sites Internet et à d'autres sources externes. Deutsche Bank n'assume aucune responsabilité au titre de leur contenu et leur contenu ne fait pas partie du présent document. Vous accédez à ces sources externes à votre propre risque. Avant de prendre une décision d'investissement, les investisseurs doivent réfléchir, avec ou sans l'assistance d'un conseiller en investissements, au caractère approprié des investissements et stratégies décrits ou fournis par Deutsche Bank, au vu de leurs besoins particuliers d'investissements, de leurs objectifs, de leur situation financière et des spécificités de l'instrument. Pour prendre une décision d'investissement, les investisseurs potentiels ne doivent pas se fier au présent document mais s'appuyer exclusivement sur le contenu des documents d'offre définitifs relatifs à l'investissement. En qualité de prestataire mondial de services financiers, Deutsche Bank est parfois confronté à des conflits d'intérêts réels ou potentiels. La politique de Deutsche Bank consiste à prendre toutes les mesures nécessaires pour maintenir et observer des dispositions organisationnelles et administratives efficaces pour identifier et gérer de tels conflits. La direction de Deutsche Bank assume la responsabilité de veiller à ce que les systèmes, contrôles et procédures de Deutsche Bank soient adéquats pour identifier et gérer les conflits d'intérêts. Deutsche Bank ne donne pas de conseils fiscaux ou juridiques, y compris dans le présent document, et aucune mention du présent document ne doit être interprétée comme la prestation par Deutsche Bank à toute personne d'un conseil d'investissement. Les investisseurs doivent demander conseil à leurs propres spécialistes fiscaux, avocats et conseillers en investissement pour analyser les investissements et stratégies décrits par Deutsche Bank. Faute d'indication contraire dans un cas particulier, les instruments d'investissement ne sont assurés par aucune entité gouvernementale, ne sont pas visés par des régimes de protection des dépôts et ne sont pas garantis, notamment par Deutsche Bank. Le présent document ne peut pas être reproduit ou diffusé sans l'autorisation expresse écrite de Deutsche Bank. Deutsche Bank interdit expressément la diffusion et la transmission de ce document à des tiers. Deutsche Bank n'assume aucune responsabilité quelle qu'elle soit découlant de l'utilisation ou de la diffusion du présent document ou de toute action ou décision prise eu égard aux investissements mentionnés dans le présent document que l'investisseur peut avoir souscrits ou souscrire à l'avenir. La diffusion ou la transmission du présent document peut être interdite par la législation ou la réglementation de certains pays, y compris, sans limitation, les États-Unis. Le présent document n'est pas destiné ni conçu pour être diffusé ou utilisé par toute personne physique ou morale qui est un national ou un résident ou est situé dans une localité, un état, un pays ou une autre juridiction dans lesquels la diffusion, la publication, la disponibilité ou l'utilisation serait contraire à la législation ou à la réglementation ou qui soumettrait Deutsche Bank à une obligation d'enregistrement ou d'agrément qui n'est actuellement pas respectée dans une telle juridiction. Les personnes qui peuvent se trouver en possession du présent document doivent s'informer de ces interdictions et les respecter. La performance passée ne garantit pas les résultats futurs ; aucune mention des présentes ne constitue une déclaration, une garantie ou une prédiction de la performance future. D'autres informations sont disponibles sur demande de l'investisseur.

### Royaume de Belgique

Ce document a été distribué en Belgique par la Deutsche Bank AG par l'intermédiaire de sa succursale de Bruxelles. La Deutsche Bank AG est une société anonyme ("Aktiengesellschaft") constituée en vertu du droit de la République fédérale d'Allemagne et autorisée à exercer des activités bancaires et à fournir des services financiers sous la surveillance et le contrôle de la Banque centrale européenne ("BCE") et de l'autorité fédérale allemande de surveillance financière ("Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht" ou "BaFin"). La Deutsche Bank AG, succursale de Bruxelles, a son siège social à l'avenue Marnix 13-15, B-1000 Bruxelles, enregistrée au RPM Bruxelles, sous le numéro de TVA BE 0418.371.094. De plus amples informations sont disponibles sur demande ou à l'adresse [www.deutschebank.be](http://www.deutschebank.be).