

Pourquoi l'infrastructure est la clé de notre transition énergétique

Dans de nombreux pays, les infrastructures existantes sont souvent datées de plusieurs dizaines d'années, l'un des facteurs expliquant pourquoi 27 % de la population mondiale n'est pas satisfaite de son infrastructure nationale. Et si le taux de satisfaction avoisine les 40 %, il existe encore une marge de progression à travers l'adoption de mesures telles que la modernisation de l'infrastructure actuelle.¹

Ces dernières années, les efforts déployés à l'échelle internationale en faveur de solutions énergétiques durables ont connu un essor considérable. Malgré un appui politique variable, de nombreux pays continuent d'investir dans des sources d'énergie renouvelables telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydroélectrique et l'hydrogène vert, tout en encourageant la recherche dans le

domaine des technologies vertes de rupture. Cette transition nécessite toutefois d'importants investissements dans les infrastructures.

Promouvoir la décarbonation

La crise énergétique résultant de l'invasion de l'Ukraine par la Russie a mis en évidence l'importance de la sécurité en matière d'approvisionnement, non seulement pour l'Europe, mais également pour le reste du monde. La transition énergétique a le potentiel de considérablement réduire la dépendance de l'Europe à l'égard des importations d'énergie (fossile) et de les remplacer par de l'électricité verte et des gaz verts produits en Europe. Par ailleurs, elle contribue à l'objectif de neutralité climatique de nombreux pays dans le monde. Selon l'Agence internationale pour les énergies renouvelables, les investissements nécessaires dans les technologies et

les infrastructures de transition d'ici à 2050 s'élèvent à 150 billions de \$ US selon le scénario prévoyant une augmentation de la température de 1,5 °C, soit un montant de 5,3 billions de \$ US par an en moyenne.²



Marta Perez
Head of
Infrastructure



Claus Fintzen
CIO
Infrastructure
Debt



Andrew Cox
Co-Head
Infrastructure
Equity



Michael Pfennig
Co-Head
Infrastructure
Equity



POURQUOI L'INFRASTRUCTURE EST LA CLÉ DE NOTRE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Parallèlement à la production d'énergie, la décarbonation du secteur des transports constitue un fondement important du processus de neutralité climatique, qui prévoit le remplacement des combustibles fossiles par de l'électricité et des gaz verts. La part des émissions de gaz à effet de serre imputables au secteur des transports représente environ 20 à 25 % de l'ensemble de celles émises à l'échelle mondiale. Si rien n'est fait pour remédier à cette situation, les émissions liées aux transports doubleront d'ici 2050, démontrant ainsi la nécessité et l'opportunité d'opérer un changement fondamental dans ce secteur.³ Grâce au soutien de capitaux privés durables, tels qu'Allianz et d'autres investisseurs institutionnels à long terme dans le domaine des infrastructures, de nombreux projets peuvent être mis en œuvre et contribuer de manière significative à la réduction des émissions.

Ainsi, les premiers trains alimentés par batterie dans le monde ont été mis en service régulier dans le nord de l'Allemagne à la fin de l'année 2023. Ces trains à batteries viennent remplacer les trains fonctionnant au diesel qui circulaient auparavant en raison de l'absence de lignes électrifiées. Cela pourrait permettre de diminuer la consommation de diesel de dix millions de litres et de réduire les émissions de CO₂ d'environ 26 000 tonnes par an.⁴

La consommation énergétique mondiale devrait augmenter de 50 % d'ici à 2050, avec une hausse pouvant atteindre 70 % dans les pays en développement et les économies émergentes.⁵ Pour garantir une croissance durable sur

Image 1 : Émissions annuelles de dioxyde de carbone dans le monde (2022)

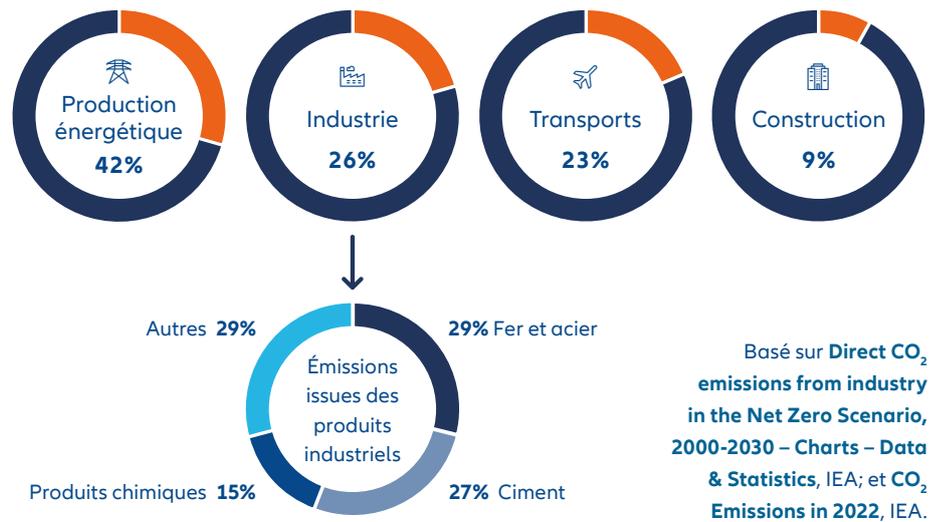
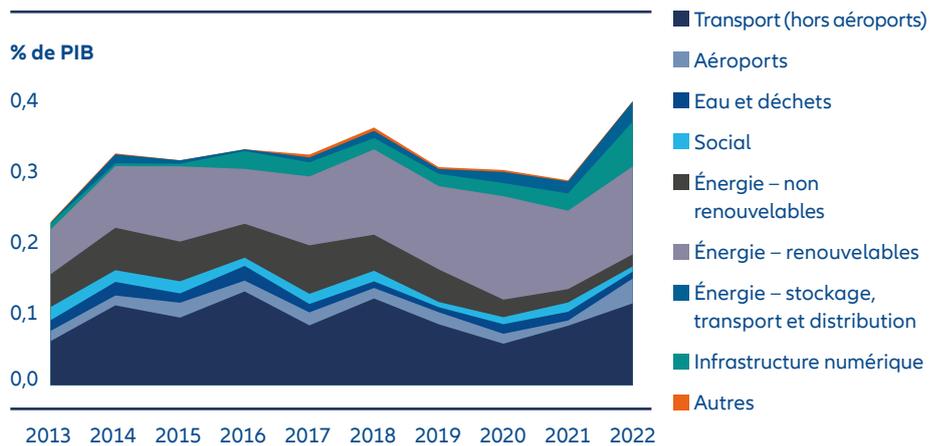


Image 2 : Investissements privés dans des projets d'infrastructure par secteur (% de PIB)



Note : « Autres » comprend les secteurs (généraux) de l'environnement et de l'infrastructure.
Source: cdn.gihub.org/umbraco/media/5416/infrastructure-monitor-report-2023.pdf

le plan environnemental et neutre sur le plan climatique, il est essentiel d'opérer une transition énergétique globale. L'hydrogène vert, au même titre que les « électrons verts », et d'autres molécules vertes telles que le biogaz et le biométhane, qui sont neutres sur le plan climatique et polyvalents pour des secteurs difficiles à abandonner tels que le ciment, l'acier et les engrais, qui représentent environ 25 % des émissions mondiales de CO₂⁶, ainsi que le stockage de l'énergie, pourraient tous jouer un

rôle majeur dans cette transition. De nombreux gouvernements ont déjà commencé à élaborer des stratégies relatives à l'hydrogène, reconnaissant ainsi son potentiel en matière d'approvisionnement en énergie, de transport de marchandises lourdes, d'aviation et de fret. La production d'hydrogène exige de l'électricité et un consensus existe sur la nécessité de répondre à cette demande accrue en recourant à des sources d'énergie renouvelables pour créer de l'hydrogène vert ou ses dérivés.

Plus d'énergie exige plus de réseaux

Bien entendu, l'augmentation de la consommation énergétique nécessite une augmentation de la production d'énergie verte. Davantage de centrales électriques vertes, principalement des parcs solaires et éoliens, doivent être construites ou réalimentées. Toutefois, cela restera insuffisant si les réseaux de transport et de distribution ne sont pas eux aussi adaptés. Sans développement des réseaux électriques, des stations de recharge, mais aussi des technologies de stockage et des réseaux de gaz, par exemple pour le transport des gaz verts tels que l'hydrogène vert, le système restera incapable d'accueillir ces formes nouvelles et plus intermittentes de production d'électricité. Afin d'atteindre les objectifs nationaux en matière de climat, les investissements consacrés aux réseaux de distribution⁷ devront presque doubler d'ici à 2030 pour atteindre plus de 600 milliards de \$ US par an, et ce après plus d'une décennie de stagnation au niveau mondial, en mettant l'accent sur la numérisation et la modernisation, ainsi que sur la mise en œuvre de nouvelles lignes électriques à haute tension destinées à relier les installations offshore, à transporter l'électricité vers les centres industriels à terre et à assurer l'interconnexion entre les pays.

Afin de bâtir l'infrastructure de demain, les projets se doivent d'être lancés dès à présent. Compte tenu des pressions croissantes sur les budgets nationaux, les sources de capitaux privés seront essentielles pour financer ces développements. Au-delà du simple investissement financier, un processus

d'approbation de la planification plus rapide et un cadre réglementaire fiable et stable permettant de soutenir ces investissements sont essentiels à la réalisation de ces projets. Le partenariat avec des investisseurs expérimentés dans les infrastructures à long terme, qui peuvent fédérer autour d'eux d'autres sources de capital institutionnel, peut contribuer de manière significative à la réussite de ces initiatives.

Citons à titre d'exemple l'interconnecteur NeuConnect, première connexion électrique sous-marine entre l'Allemagne et le Royaume-Uni, dont la cérémonie d'inauguration des travaux a eu lieu au cours du premier semestre de 2024. Lancée en 2017, elle devrait être achevée en 2028.⁸ Parmi les propriétaires figurent des investisseurs institutionnels, tels qu'Allianz, qui investissent l'argent des fonds de pension de leurs assurés et des détenteurs de polices d'assurance-vie dans une perspective d'investissement à long terme. Les cadres réglementaires mis en place par les régulateurs de l'énergie britannique et allemand ont permis à ce projet de bénéficier d'investissements de capitaux à long terme à faible coût.

L'hydrogène, un acteur important du bouquet énergétique vert

Nombreux sont les espoirs placés dans les molécules vertes telles que l'hydrogène et ses dérivés en termes de sécurité énergétique, de transition énergétique et de compétitivité, en particulier pour les secteurs difficiles à abandonner. Grâce à sa capacité de stockage,

l'hydrogène peut également sécuriser les approvisionnements en électricité en période de faible alimentation par les énergies renouvelables. Toutefois, il nous sera impossible de produire nous-mêmes la totalité de l'hydrogène vert nécessaire. Certaines régions du monde qui peuvent compter sur des ressources renouvelables à faible coût, telles que les énergies solaire, éolienne et hydraulique, sont plus à même de produire de l'hydrogène vert de manière rentable, tandis que d'autres pays devront l'importer faute de pouvoir le produire eux-mêmes.

En 2021, la demande d'hydrogène se situait aux alentours de 94 millions de tonnes, essentiellement de l'hydrogène gris (hydrogène produit à partir de gaz naturel sans réduction des émissions de CO₂). D'ici 2050, la demande d'hydrogène à faible teneur en dioxyde de carbone devrait augmenter considérablement pour atteindre entre 350 et 530 millions de tonnes par an. Afin de répondre à cette demande, les gouvernements et les entreprises sont appelés à investir entre 6 et 12 billions de \$ US entre 2025 et 2050 pour la production et le transport d'hydrogène à faible teneur en dioxyde de carbone, selon les estimations de BCG.⁹

Dans le cadre de ce processus, des infrastructures de stockage, mais aussi des installations d'électrolyse et des gazoducs sont en cours de planification et les investisseurs institutionnels ont la possibilité de jouer un rôle essentiel afin d'accélérer ces développements, comme Allianz, qui investit déjà dans des projets d'hydrogène vert en Norvège et en Finlande afin de favoriser la transition.

Aucune transition possible sans capital de croissance

La plupart des nouvelles technologies de transition énergétique nécessitent des investissements considérables, estimés à 2 ou 3 billions d'€ rien qu'en Europe d'ici à 2050. L'Europe en particulier pâtit de marchés de capitaux relativement sous-développés et d'un manque de capital d'expansion.¹⁰ De nombreux modèles commerciaux de transition énergétique, tels que la production de molécules vertes, le stockage de l'énergie, les batteries de recharge pour véhicules électriques, le captage et le stockage du dioxyde de carbone, la production de chaleur

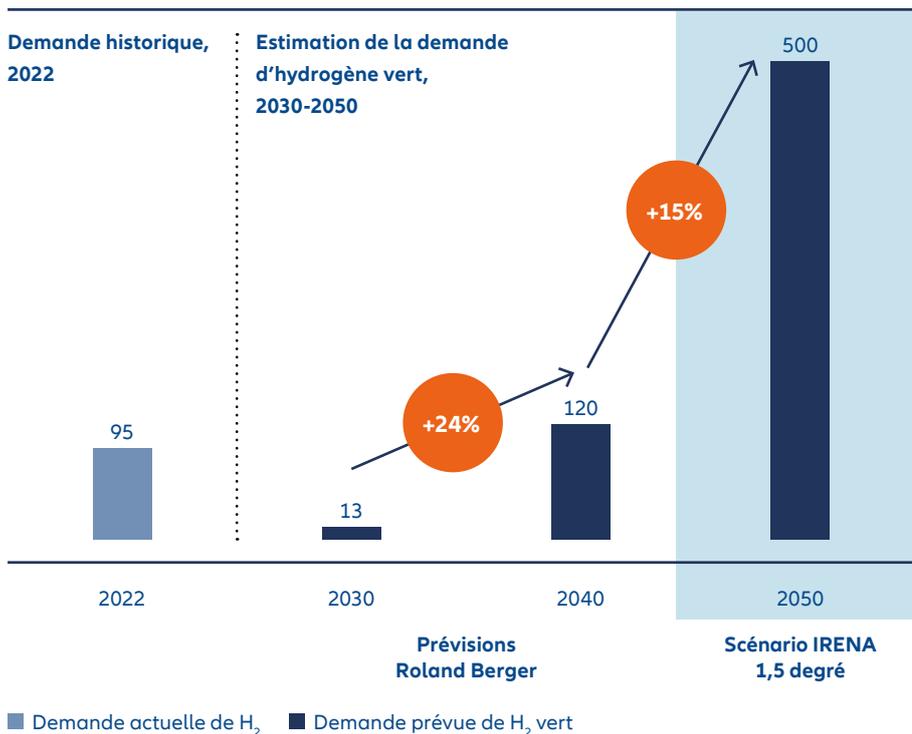
industrielle et même les processus de l'économie circulaire, peuvent être structurés comme des infrastructures et bénéficier d'un financement institutionnel à long terme à des coûts compétitifs. L'investissement d'Allianz dans Ren-Gas, un développeur finlandais de projets d'hydrogène vert et de méthanol vert visant à décarboner le transport de marchandises lourdes, en est un exemple.

Les capitaux privés provenant d'investisseurs institutionnels à long terme peuvent donc se révéler déterminants pour la mise en œuvre de la transition de l'infrastructure énergétique et la fourniture d'un

capital de développement pour les entreprises de la transition énergétique.

Pour de nombreux pays, la transition énergétique reste une priorité. L'augmentation des déficits budgétaires nationaux et la demande d'investissements visant à accélérer la modernisation des infrastructures dans le contexte de la transition énergétique nécessiteront des capitaux privés. Les investisseurs institutionnels disposant d'une longue expérience en matière d'infrastructures et d'une vision à long terme peuvent devenir les moteurs des performances financières et économiques futures.

Image 3 : Estimation de la demande mondiale d'hydrogène vert (mtpa*)



* mtpa = millions de tonnes par an (LNG). Source: IRENA (International Renewable Energy Agency), Roland Berger Hydrogen Market Model, 2023

Le saviez-vous ?

- 40 % des réseaux de distribution européens ont plus de 40 ans¹¹
- Les projets transfrontaliers d'infrastructures énergétiques peuvent réduire les coûts de production de 9 milliards d'€ par an jusqu'en 2040¹¹
- Au moins 3 000 gigawatts (GW) issus de projets d'énergie renouvelable, dont 1 500 GW sont à un stade avancé, sont en attente de raccordement au réseau⁷
- Les coupures d'électricité représentent déjà un coût d'environ 100 milliards de \$ US par an, soit 0,1 % du PIB mondial⁷
- L'Europe est le leader mondial en matière de brevets relatifs à la transition énergétique, devant le Japon et les États-Unis

Sources

- 1) <https://giia.net/insights/global-infrastructure-poll-reveals-public-concerns-over-climate-resilience-and-support>
- 2) [World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5°C Pathway](#)
- 3) [mobility – Energy in Transition – Powering Tomorrow](#)
- 4) https://akkuzug.nah.sh/assets/Subsite3/Files/FAQ-Akkuzug-gesamt-final_Upload3.pdf
- 5) [Green hydrogen and Power-to-X products](#), BMZ
- 6) [The huge climate problem of cement, steel and chemicals, visualized](#), Canary Media
- 7) [Executive summary: Electricity Grids and Secure Energy Transitions – Analysis](#), IEA
- 8) [Project information – Enquiries – Construction activities](#), NeuConnect Interconnector
- 9) [Infrastructure Strategy 2023: Building the Green Hydrogen Economy](#), BCG
- 10) [Financing and commercialisation of cleantech innovation](#)
- 11) [Factsheet_EU Action Plan for Grids.pdf](#)

Pour les investisseurs en Europe (hors de la Suisse et Royaume Uni) :

Afin d'obtenir une copie gratuite du prospectus, des statuts de la société ou des règlements, de la valeur liquidative quotidienne des fonds, des derniers rapports annuels et semestriels et du document d'information clé pour l'investisseur (DICI) en Français, veuillez contacter l'éditeur par email ou par voie postale à l'adresse indiquée ci-dessous ou www.allianzgi.com. Les investisseurs autrichiens peuvent également contacter l'agent domiciliataire en Autriche Erste Bank der österreichischen Sparkassen AG, Am Belvedere 1, AT-1100 Vienne. Merci de lire attentivement ces documents, les seuls ayant effet à l'égard des tiers, avant d'investir. Ceci est une communication publicitaire éditée par Allianz Global Investors GmbH, Allianz Global Investors | Home, une société à responsabilité limitée enregistrée en Allemagne, dont le siège social se situe Bockenheimer Landstrasse 42-44, 60323 Francfort/M, enregistrée au tribunal local de Francfort/M sous le numéro HRB 9340 et agréée par la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (Startseite). Allianz Global Investors GmbH a constitué une succursale en France, Italie, Espagne, Luxembourg, Suède, Belgique et aux Pays-Bas. Contacts et informations sur la réglementation locale sont disponibles ici (www.allianzgi.com/Info). Le Résumé des droits des investisseurs est disponible en anglais, français, allemand, italien et espagnol sur <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights>.

Pour les investisseurs en Suisse :

Afin d'obtenir une copie gratuite du prospectus, des statuts de la société ou des règlements, de la valeur liquidative quotidienne des fonds, des derniers rapports annuels et semestriels et du document d'information clé pour l'investisseur (DICI) en Français, veuillez contacter l'éditeur, [le représentant en Suisse, l'agent domiciliataire BNP Paribas Securities Services, Paris, succursale Zurich, Selnaustrasse 16, CH-8002 – Pour les investisseurs particuliers suisses uniquement] par voie postale ou par voie électronique à l'adresse indiquée ci-dessous ou sur Allianz Global Investors | Regulatory. Merci de lire attentivement ces documents, les seuls ayant effet à l'égard des tiers, avant d'investir. Il s'agit d'une communication marketing d'Allianz Global Investors (Suisse) AG, succursale à 100% d'Allianz Global Investors GmbH. Le Résumé des droits des investisseurs est disponible en anglais, français, allemand, italien et espagnol sur <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights>.

Pour les investisseurs au Royaume-Uni :

Pour obtenir un exemplaire gratuit du prospectus de vente, des documents de constitution, des prix quotidiens des fonds, du document d'informations clés pour l'investisseur, des derniers rapports financiers annuels et semestriels, veuillez contacter l'émetteur à l'adresse indiquée ci-dessous ou à l'adresse Allianz Global Investors | Regulatory. Veuillez lire attentivement ces documents, qui sont les seuls à vous engager, avant d'investir. Le présent document est une communication commerciale émise par Allianz Global Investors UK Limited, 199 Bishopsgate, Londres, EC2M 3TY, Allianz Global Investors | Adviser & Wealth Manager Home. Allianz Global Investors UK Limited, société immatriculée sous le numéro 11516839, est agréée et réglementée par la Financial Conduct Authority. Les détails concernant l'étendue de notre réglementation sont disponibles sur demande auprès de nous et sur le site Internet de la Financial Conduct Authority (Homepage). La duplication, la publication ou la transmission du contenu, quelle qu'en soit la forme, est interdite, sauf autorisation expresse d'Allianz Global Investors UK Limited.