

World Energy Outlook 2020

Résumé

International
Energy Agency

iea

World Energy Outlook 2020

Résumé

www.iea.org/weo



iea

La pandémie de Covid-19 a davantage perturbé le secteur de l'énergie que tout autre événement historique récent et ses répercussions se feront ressentir dans les années à venir. Dans cette édition 2020 du *World Energy Outlook (WEO, Perspectives énergétiques mondiales)*, l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) examine en détail l'impact de la pandémie, et notamment ses effets sur le rythme des transitions énergétiques. Il serait prématuré d'affirmer à ce stade que la crise actuelle donne un coup de frein ou d'accélérateur aux efforts menant à un système énergétique plus sûr et plus durable. La pandémie est loin d'être finie, de nombreuses incertitudes subsistent et des décisions déterminantes en matière de politique énergétique doivent encore être prises.

Le WEO 2020 explore différentes voies de sortie pour l'après-Covid-19, en se concentrant plus particulièrement sur l'horizon 2030. En cette période charnière pour le secteur de l'énergie et pour l'action internationale face à l'urgence climatique, le *WEO 2020* illustre le caractère exceptionnel des choix, des opportunités et des défis que nous réserve l'avenir.

Un immense choc pour le système

Nous estimons que la demande mondiale d'énergie devrait chuter de 5 % en 2020, les émissions de CO₂ liées à l'énergie de 7 %, et les investissements dans l'énergie de 18 %. Les impacts diffèrent selon les sources d'énergie. Les baisses de consommation de pétrole (-8 %) et de charbon (-7 %) contrastent fortement avec une légère augmentation de la part des énergies renouvelables. Le recul de la demande en gaz naturel est d'environ 3 %, tandis que la demande mondiale en électricité semble enregistrer une baisse relativement modeste de 2 % pour cette année. Les émissions annuelles de CO₂ chutent de 2,4 gigatonnes (Gt), ce qui les ramène aux niveaux enregistrés il y a une décennie. Néanmoins, les premiers signes indiquent que les émissions de méthane – un puissant gaz à effet de serre – liées au secteur de l'énergie pourraient ne pas enregistrer une baisse aussi prononcée en 2020, malgré une production plus faible de pétrole et de gaz.

Plusieurs scénarios sont possibles pour l'avenir

L'incertitude quant à la durée de la pandémie, à ses conséquences économiques et sociales, et aux réponses politiques, ouvre un large éventail de perspectives pour l'avenir. Sur la base des données les plus récentes sur les marchés de l'énergie et d'une représentation dynamique des technologies de l'énergie, le *WEO 2020* explore différentes hypothèses sur ces incertitudes clés au travers des scénarios suivants :

- Le **scénario « Politiques annoncées »** (*Stated Policies Scenario, STEPS*), selon lequel la pandémie de Covid-19 serait progressivement contrôlée en 2021 et l'économie mondiale retrouverait les niveaux d'avant la crise cette même année. Ce scénario intègre l'ensemble des objectifs et des intentions politiques annoncées ce jour, dans la mesure où ils sont complétés par des mesures détaillées permettant leur réalisation.
- Le **scénario « Reprise différée »** (*Delayed Recovery Scenario, DRS*) repose sur les mêmes hypothèses de mesures politiques que le STEPS, mais considère qu'une pandémie prolongée nuirait durablement aux perspectives économiques. L'économie mondiale ne

retrouverait son niveau antérieur à la crise qu'en 2023 et la prochaine décennie serait marquée par le plus faible taux de croissance de la demande en énergie depuis les années 1930.

- Le **scénario « Développement durable »** (*Sustainable Development Scenario, SDS*), décrit comment la montée en puissance des politiques et des investissements en matière d'énergies propres permettrait au système énergétique d'atteindre l'ensemble des objectifs en matière d'énergie durable, y compris ceux de l'Accord de Paris, d'accès universel à l'énergie et de qualité de l'air. Les hypothèses concernant la santé publique et l'économie sont les mêmes que pour le STEPS.
- Le cas **zéro émission nette à l'horizon 2050** (NZE2050) s'inscrit dans le prolongement de l'analyse du scénario SDS. Un grand nombre de pays et d'entreprises visent des objectifs de zéro émission nette, généralement d'ici le milieu du siècle. Ces objectifs sont atteints dans le SDS, ce qui permettrait de parvenir à zéro émission nette d'ici 2070. S'appuyant sur une modélisation détaillée, l'AIE examine pour la première fois au travers du cas NZE2050 ce qui serait nécessaire dans les dix prochaines années pour permettre d'atteindre zéro émission nette de CO₂ d'ici 2050 au niveau mondial.

L'ombre de la pandémie plane sur nous

La demande mondiale en énergie retrouve son niveau antérieur à la crise dès 2023 dans le scénario STEPS, mais seulement en 2025 dans le cas d'une pandémie prolongée et d'un choc économique plus marqué décrits dans le DRS. Avant la crise, il était estimé que la demande en énergie devait croître de 12 % entre 2019 et 2030. Cette augmentation est à présent évaluée à 9 % dans le scénario STEPS et à 4 % dans le DRS. Compte tenu de la tendance à la baisse de la demande dans les économies avancées, l'ensemble de l'augmentation provient des pays émergents et des économies en développement, l'Inde en tête. Le rythme ralenti de la croissance de la demande en énergie exerce une pression à la baisse sur les prix du pétrole et du gaz par rapport aux trajectoires antérieures à la crise, et ce, bien que la chute des investissements en 2020 augmente également la possibilité d'une future volatilité des marchés. Une croissance des revenus plus faible réduit les activités de construction et les achats de nouveaux équipements et voitures, ce qui a un impact sur les moyens de subsistance concentrés dans les pays en développement. Dans le DRS, la surface habitable est inférieure de 5 % en 2040 par rapport au STEPS, 150 millions de réfrigérateurs en moins sont utilisés, et 50 millions de véhicules en moins sur les routes.

Les pires conséquences se font ressentir auprès des plus vulnérables

Notre analyse montre que le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'électricité en Afrique subsaharienne devrait augmenter en 2020, ce qui nuirait à plusieurs années de progrès. En effet, environ 580 millions de personnes en Afrique subsaharienne n'avaient pas d'accès à l'électricité en 2019, soit les trois-quarts du total mondial, et certaines impulsions visant à améliorer la situation se sont dissipées. Les gouvernements se concentrent sur l'urgence immédiate en termes de santé publique et de crise économique, les fournisseurs d'électricité et d'autres acteurs de l'accès font face à de graves difficultés financières, et le

coût des emprunts a augmenté de manière importante dans les pays où le déficit d'accès est déjà élevé. Le scénario DRS souligne les difficultés de regagner l'élan perdu dans le cas d'une crise prolongée. En outre, nous estimons qu'une augmentation des niveaux de pauvreté dans le monde pourrait rendre les services d'électricité de base inabordables à plus de 100 millions de personnes qui sont aujourd'hui raccordées à l'électricité, une régression qui amènerait ces ménages à se tourner vers des sources d'énergie plus polluantes et moins performantes.

Le solaire devient le nouveau souverain de l'électricité...

Dans tous nos scénarios, la production d'électricité d'origine renouvelable se développe rapidement, avec le solaire au cœur de cette nouvelle constellation de technologies. Des politiques de soutien et des technologies à maturité facilitent un accès très peu coûteux aux capitaux sur les principaux marchés. Grâce aux fortes réductions de coûts réalisées lors de la dernière décennie, le solaire photovoltaïque (PV) est systématiquement moins cher que les nouvelles centrales électriques au gaz ou au charbon dans la plupart des pays, et les projets solaires produisent désormais de l'électricité à des coûts parmi les plus bas jamais enregistrés. Dans le scénario STEPS, les énergies renouvelables répondent à 80 % de la hausse de la demande mondiale en électricité d'ici à 2030. Si l'hydroélectricité reste la première source d'électricité renouvelable, le solaire constitue le principal moteur de croissance, avec de nouveaux records de déploiement chaque année après 2022, suivi par l'éolien (terrestre et maritime). La montée en puissance des sources renouvelables d'électricité, et du solaire en particulier, ainsi que la contribution du nucléaire, sont bien plus importantes encore dans le SDS et le cas NZE2050. Le rythme des mutations du secteur de l'électricité confère une importance primordiale à la robustesse des réseaux et autres vecteurs de flexibilité, ainsi qu'à la fiabilité des approvisionnements en minéraux et en métaux – sans lesquels la transition ne pourrait être assurée. Le stockage joue un rôle de plus en plus crucial pour garantir un fonctionnement flexible des systèmes électriques, l'Inde devenant le marché le plus important pour le stockage par batteries stationnaires.

...mais la récession entraîne des risques pour l'épine dorsale des systèmes d'électricité actuels

Les réseaux électriques pourraient s'avérer être le maillon faible de la transformation du secteur de l'électricité, ce qui a des conséquences sur la fiabilité et la sécurité de l'approvisionnement en électricité. Au cours de la prochaine décennie, les besoins en nouvelles lignes de transmission et de distribution au niveau mondial envisagés dans le scénario STEPS seraient 80 % plus élevés que l'expansion observée au cours des dix dernières années. L'importance des réseaux électriques augmente encore plus dans le cadre de transitions énergétiques plus rapides. Toutefois, la santé financière de nombreux opérateurs, particulièrement dans les économies en développement, s'est aggravée en raison de la crise. Dans de nombreux pays, il existe une disparité entre les dépenses requises pour des réseaux d'électricité intelligents, numériques et flexibles, et les revenus disponibles pour les gestionnaires de réseaux. Cette situation crée un risque pour l'adéquation des investissements futurs sans adaptation des structures réglementaires actuelles.

La pandémie de Covid-19 amplifie la baisse structurelle de la demande mondiale en charbon...

La demande en charbon ne retrouve pas les niveaux d'avant la crise dans le scénario STEPS et sa part dans le bouquet énergétique en 2040 passe en dessous de 20 % pour la première fois depuis la Révolution industrielle. L'utilisation du charbon pour la production d'électricité est fortement affectée par la baisse de la demande en électricité et son utilisation dans l'industrie est tempérée par une activité économique plus faible. Les politiques de sortie du charbon annoncées à ce jour, l'essor des renouvelables et la concurrence croissante du gaz naturel conduisent au déclasserment de 275 gigawatts (GW) des capacités de production au charbon d'ici 2025 (13 % du total de 2019), dont 100 GW aux États-Unis et 75 GW dans l'Union européenne. Les hausses de la demande de charbon prévues dans les économies en développement d'Asie sont nettement inférieures à celles des précédentes éditions du *WEO*, et ne suffisent pas à compenser les diminutions ailleurs dans le monde. La part du charbon dans la production d'électricité mondiale passe de 37 % en 2019 à 28 % en 2030 dans le scénario STEPS, et à 15 % dans SDS.

...néanmoins, sans impulsion politique supplémentaire, il est trop tôt pour sonner le glas du pétrole

Les dix prochaines années marquent la fin d'une ère, celle de la croissance de la demande de pétrole, mais la forme de la reprise économique demeure une incertitude majeure. Tant dans le scénario STEPS que le DRS, la demande en pétrole se stabilise dans les années 2030. Toutefois, dans le cas d'un ralentissement économique prolongé, tel qu'envisagé dans le DRS, le plateau atteint est plus de 4 millions de barils par jour (mb/j) plus faible que dans le STEPS, sous la barre symbolique des 100 mb/j. Les changements de comportement causés par la pandémie sont à double tranchant. Plus le bouleversement est long, plus certains changements qui tirent la consommation de pétrole à la baisse s'enracinent, comme le télétravail et une certaine désaffection des transports aériens. Néanmoins, les changements de comportement des consommateurs ne sont pas tous préjudiciables au pétrole. En effet, celui-ci bénéficie d'une aversion à court terme à l'égard des transports publics, de la popularité continue des SUV et du remplacement différé de véhicules plus anciens et peu performants.

En l'absence d'un changement plus important des politiques, il est encore trop tôt pour envisager un déclin rapide de la demande de pétrole. L'augmentation des revenus dans les économies émergentes et en développement entraîne une forte demande en mobilité, qui compense les réductions de la consommation de pétrole ailleurs. Mais les carburants pour le transport ne constituent plus un moteur fiable de croissance. L'utilisation de pétrole pour les voitures particulières finit par atteindre un pic tant dans le scénario STEPS que dans le DRS, freinée par des améliorations continues en matière de performance énergétique et la croissance robuste des ventes de véhicules électriques. Quant à la consommation de pétrole pour le fret à longue distance et le transport maritime, leurs perspectives sont fortement tributaires des trajectoires envisagées pour l'économie mondiale et le commerce international. L'utilisation accrue du pétrole en tant que matière première pour le secteur

de la pétrochimie devient ainsi progressivement l'un des principaux vecteurs de croissance de la demande. Malgré la hausse escomptée du recours au recyclage, la marge de progression de la demande en plastique demeure importante, particulièrement dans les économies en développement. Toutefois, puisque le pétrole servant à fabriquer du plastique n'est pas utilisé à des fins de combustion, nos scénarios prévoient un pic des émissions globales de CO₂ liées au pétrole.

Au-delà de la surabondance actuelle, quelles perspectives long-terme pour le gaz naturel ?

Le gaz naturel résiste mieux que d'autres énergies fossiles, mais les différents contextes politiques entraînent d'importantes variations. Dans le scénario STEPS, une augmentation de 30 % de la demande mondiale en gaz naturel d'ici 2040 se concentre en Asie du Sud et de l'Est. Les priorités politiques dans ces régions, notamment une volonté d'améliorer la qualité de l'air et soutenir la croissance de l'industrie manufacturière, viennent compléter une baisse des prix pour soutenir l'expansion de l'infrastructure gazière. En revanche, cette édition du WEO est la première dans laquelle les projections du STEPS montrent un léger déclin de la demande en gaz dans les économies avancées à l'horizon 2040. Une reprise économique incertaine soulève également des questions concernant les perspectives d'avenir des nouvelles installations d'exportation de gaz naturel liquéfié approuvées en 2019, année record concernant les signatures de projets.

Une plus grande transparence sur les émissions de méthane semble se développer, ce qui a une incidence sur les avantages environnementaux de différentes sources de gaz. Dans les économies à forte intensité carbone, le gaz naturel continue de bénéficier de ses faibles émissions par rapport au charbon. Cet atout est cependant moins important dans les pays prévoyant une transition vers zéro émission nette, où le charbon est souvent déjà en déclin. Comme le souligne la base de données de suivi des émissions de méthane (*Methane Tracker*) de l'AIE, le volume réel des émissions de méthane liées à la production, au stockage et au transport de gaz demeure très incertain, bien que des informations de meilleure qualité (données collectées par les entreprises, relevés atmosphériques in situ et satellite), devraient bientôt permettre de mieux comprendre les sources de fuites. Le défi rencontré par l'industrie gazière en Europe dans le scénario STEPS, et dans toutes les régions du monde dans le SDS, est de se réorganiser pour un avenir énergétique différent. Cela peut se traduire par des progrès tangibles dans la réduction des émissions de méthane, par des gaz alternatifs tels que le biométhane et l'hydrogène bas-carbone, et par des installations « CCUS » (capture, stockage et valorisation du carbone).

Principaux dilemmes auxquels font face les producteurs de gaz et de pétrole, et risques pour les investissements

Les baisses des prix et de la demande en raison de la pandémie ont fait perdre un quart de sa valeur à la production future de pétrole et de gaz. Les finances publiques de nombreux producteurs de pétrole et de gaz sont sous pression, notamment au Moyen-Orient et en Afrique comme l'Irak et le Nigéria, en raison de leur forte dépendance aux recettes issues des hydrocarbures. Désormais et plus que jamais, des efforts fondamentaux pour diversifier

et réformer les économies de certains grands exportateurs de pétrole et de gaz semblent inévitables. L'industrie américaine de pétrole et de gaz de schiste a répondu à près de 60 % de l'augmentation de la demande mondiale en pétrole et en gaz au cours des dix dernières années, mais cette augmentation était soutenue par une source de crédits à des conditions très favorables qui se tarit aujourd'hui. Les principales entreprises pétrolières et gazières ont réduit la valeur déclarée de leurs actifs de plus 50 milliards de dollars depuis le début de l'année 2020, ce qui est une indication claire d'un changement de perception de l'avenir. Les investissements dans l'approvisionnement en pétrole et en gaz ont diminué d'un tiers par rapport à 2019, et ni l'ampleur ni le moment d'une éventuelle reprise des dépenses ne sont clairs. Il en va de même de la capacité du secteur à permettre cette reprise en temps opportun : cela pourrait présager de nouveaux cycles de prix et de risques pour la sécurité énergétique.

Ressources à bas coûts, émissions faibles et diversification deviennent les maîtres mots stratégiques de nombreuses économies productrices et entreprises pétrolières et gazières.

Les baisses de production des gisements existants créent un besoin de nouveaux projets en amont, même dans l'optique de transitions énergétiques rapides. Néanmoins, les investisseurs font preuve de plus en plus de scepticisme vis-à-vis des projets liés au pétrole et au gaz en raison d'inquiétudes concernant les résultats financiers et la compatibilité des stratégies d'entreprises avec les objectifs environnementaux. Certaines inquiétudes financières pourraient être rassurées si les prix remontent et si les projets commencent à offrir de meilleurs rendements, mais les questions concernant la contribution du secteur à la réduction des émissions persisteront.

Dans l'état actuel des choses, le monde n'est pas sur la voie d'une réduction soutenue des émissions...

Les émissions mondiales sont amenées à rebondir plus lentement qu'après la crise financière de 2008-2009, mais le monde est encore loin d'une reprise durable. Les émissions de CO₂ dans le scénario STEPS dépassent les niveaux de 2019 pour atteindre 36 Gt à l'horizon 2030. Les émissions seraient plus faibles en cas de reprise différée, mais une économie plus fragile freinerait également le processus de changement du secteur de l'énergie. Les prix des sources d'énergie, inférieurs aux trajectoires antérieures à la crise, signifient que les périodes de recouvrement des investissements dans l'efficacité énergétique sont allongées, ce qui ralentit le rythme d'amélioration de l'efficacité au niveau mondial. La pandémie et ses conséquences ont certes limité certaines émissions, mais une crise économique n'est pas une solution à la crise climatique. Seule une accélération des changements structurels des modes de production et de consommation d'énergie peut briser définitivement la tendance des émissions.

...mais il existe des trajectoires de sortie de crise bien plus durables...

Un changement radical en faveur des investissements dans les énergies propres, conformément au Plan de relance durable proposé par l'AIE, offre la possibilité de stimuler la reprise économique, de créer des emplois et de réduire les émissions. Cette approche n'occupe pas une place prépondérante dans les plans proposés jusqu'à présent, à l'exception

de l'Union européenne, du Royaume-Uni, du Canada, de la Corée, de la Nouvelle-Zélande et d'une poignée d'autres pays. Dans le scénario SDS, une mise en œuvre complète du Plan de relance durable de l'AIE, publié en juin 2020 en collaboration avec le Fonds Monétaire International, mettrait l'économie mondiale de l'énergie sur une voie différente suite à la crise. Le scénario SDS prévoit des investissements supplémentaires à hauteur de mille milliards de dollars par an entre 2021 et 2023 en faveur de l'efficacité énergétique, l'électricité bas-carbone et les réseaux électriques, ainsi que des carburants plus durables. Cela permet d'assurer que 2019 reste un pic définitif des émissions mondiales de CO₂. Les émissions atteintes en 2030 dans le scénario SDS sont inférieures de près de 10 Gt à celles de STEPS.

...assurant également un air plus pur encore que lors des confinements de 2020

Les villes voient d'importantes améliorations de la qualité de l'air à l'horizon 2030 dans le scénario SDS, mais sans les perturbations de l'activité économique ou de la vie des personnes qui ont entraîné une baisse temporaire de la pollution de l'air en 2020. Dans le SDS, la réduction des émissions des centrales électriques urbaines, des unités de chauffage résidentielles et des installations industrielles entraînent des chutes de 45 à 65 % des concentrations en particules fines dans les villes au cours de la prochaine décennie. Des transports plus propres diminuent également les niveaux d'autres sources de pollution de l'air en milieu urbain. Un meilleur accès à des solutions de cuisson propres dans les économies en développement conduisent également à d'importantes réductions de la pollution à l'intérieur des habitations. Certes, le scénario SDS n'élimine pas entièrement toutes les sources de pollution de l'air, mais alors que le bilan des décès prématurés causés par la mauvaise qualité de l'air continue de s'aggraver dans le STEPS, plus de 12 millions de décès prématurés sont évités au cours de la prochaine décennie dans le SDS.

Il ne suffit pas d'éviter de nouvelles émissions : si aucune action n'est menée concernant les émissions des infrastructures existantes, les objectifs en matière de climat resteront indéniablement hors d'atteinte

Selon une nouvelle analyse détaillée menée dans cette édition du WEO, les infrastructures énergétiques existantes engendreraient à elles seules une hausse de la température de 1,65 °C si elles continuent de fonctionner de la même manière que par le passé. L'ensemble des centrales électriques, des installations industrielles, des bâtiments et des véhicules actuellement en activité pourraient verrouiller un volume d'émissions non négligeable – et pour longtemps – si leurs besoins continuent d'être aussi gourmands en combustibles fossiles. Si tous ces équipements, ainsi que les centrales électriques en construction, étaient exploités pendant une durée de vie et selon des modalités similaires à celles du passé, ils émettraient encore environ 10 Gt de CO₂ en 2050. C'est pourquoi le scénario SDS inclut non seulement un déploiement plus rapide de technologies énergétiques propres, mais également un fonctionnement totalement différent du système énergétique existant par rapport au STEPS. Dans le SDS, les centrales au charbon existantes, par exemple, sont rénovées, reconverties ou fermées, afin de réduire de moitié les émissions de charbon d'ici 2030.

La transformation doit s'étendre bien au-delà du secteur de l'électricité

Le secteur de l'électricité joue certes un rôle moteur, mais un large panel de stratégies et de technologies est nécessaire pour réduire les émissions à travers l'ensemble du secteur de l'énergie. Dans le SDS, les émissions du secteur de l'électricité diminuent de 40 % d'ici 2030, avec un nombre annuel de nouveaux projets solaires photovoltaïques triplant presque le rythme de construction actuel. L'électricité contribue de plus en plus à satisfaire les besoins énergétiques globaux, à mesure que la hausse de la production d'électricité d'origine renouvelable et nucléaire contribue à décarboner les secteurs qu'il est économiquement pertinent d'électrifier, comme le transport de passagers. Les plus grands défis de la transformation des systèmes énergétiques résident au-delà du secteur de l'électricité, en particulier dans les secteurs industriels comme l'acier et le ciment, dans le transport longue distance, dans l'équilibrage des changements multiples et complexes qui se produisent en parallèle, et dans l'obtention et la conservation de l'acceptabilité publique. Maintenir un rythme soutenu de réduction des émissions après 2030 nécessite de se concentrer sans relâche sur l'efficacité énergétique et des matériaux, sur l'électrification et sur le rôle essentiel des gaz et liquides bas-carbone. Les filières d'hydrogène bas-carbone et de CCUS connaissent un essor significatif, s'appuyant sur l'intensification des efforts de R&D et l'accélération du passage à l'échelle industrielle au cours des dix prochaines années.

La vision d'un monde à zéro émission nette se précise...

La trajectoire ambitieuse définie dans le scénario SDS implique que les pays et les entreprises atteignent pleinement les objectifs de zéro émission nette qu'ils se sont fixés, dans les délais prévus. La plupart sont à l'horizon 2050 mais certains pays ont défini des cibles antérieures et, plus récemment, la Chine a annoncé la neutralité en carbone en 2060. Atteindre ces objectifs est important non seulement pour les pays et les entreprises concernés, mais aussi pour accélérer les progrès partout dans le monde. Les pionniers de la neutralité carbone catalysent en effet une baisse globale des coûts des technologies et défrichent la voie pour élaborer des cadres réglementaires et des modèles d'organisation des marchés plus adaptés aux produits et services bas-carbone.

...et il est crucial de prendre des mesures ambitieuses pour la prochaine décennie

Atteindre zéro émission nette au niveau global d'ici 2050, comme envisagé dans le cas NZE2050, exigerait d'engager dans les dix prochaines années toute une série de mesures supplémentaires drastiques. Réduire de 40 % les émissions à l'horizon 2030 requiert, par exemple, que les énergies bas-carbone assurent près de 75 % de la production mondiale d'électricité en 2030 (contre moins de 40 % en 2019), et que plus de 50 % des véhicules pour particuliers vendus dans le monde en 2030 soient électriques (contre 2.5 % en 2019). L'électrification, les gains d'efficacité énergétique massifs et les changements comportementaux jouent tous un rôle important, de même que l'accélération de l'innovation pour un large éventail de technologies, allant des électrolyseurs à hydrogène aux petits réacteurs nucléaires modulaires. Aucun domaine de l'énergie ne peut rester à

la traîne, car il est peu vraisemblable qu'un autre secteur puisse progresser à un rythme encore plus rapide pour combler la différence.

Parvenir à zéro émission nette exigera des efforts constants de tous

Pour atteindre la neutralité carbone, les gouvernements, les entreprises du secteur de l'énergie, les investisseurs et les citoyens devront tous se mobiliser et devront tous apporter des contributions sans précédent. Les transformations qui assurent la réduction des émissions de la trajectoire SDS sont bien plus importants que beaucoup ne le pensent et doivent intervenir à une période où le monde est aux prises avec le virus. Ces efforts nécessitent un soutien continu de la part des parties prenantes clés du monde entier tout en répondant aux aspirations en matière de développement d'une population mondiale croissante. Parvenir à zéro émission nette à travers le monde d'ici 2050 exige bien plus encore, qu'il s'agisse de mesures au sein du secteur de l'énergie ou d'autres domaines. Quelle que soit la voie pour atteindre la neutralité carbone, les entreprises devront s'engager sur des stratégies sur le long terme, étayées par des engagements d'investissements et un suivi quantitatif de leurs effets. Le secteur financier devra faciliter l'essor spectaculaire des technologies propres, accompagner la transition des entreprises qui exploitent les énergies fossiles et de celles fortement consommatrices d'énergie, et faire bénéficier aux pays et aux communautés qui en ont le plus besoin de capitaux à faible coût. L'engagement et les choix des citoyens seront également essentiels, par exemple s'agissant de leur mode de chauffage ou de refroidissement de leur logement ou de leurs déplacements.

Les gouvernements jouent un rôle décisif

En cette période d'incertitude extraordinaire engendré par la pandémie, les gouvernements ont le rôle unique d'agir et d'orienter les actions des autres. Ils peuvent ouvrir la voie en proposant une vision stratégique, en stimulant l'innovation, par des incitations aux consommateurs, des signaux politiques et financiers qui encouragent l'action des acteurs privés, et en soutenant les communautés dont les moyens de subsistance sont touchés par les bouleversements actuels. Il est de leur responsabilité de prévenir les effets indésirables sur la fiabilité, l'accessibilité et le coût des approvisionnements énergétiques. Bâtir un avenir où l'énergie est durable et sûre relève d'un véritable choix, de la part des consommateurs, des investisseurs et des industries, mais avant tout, de la part des gouvernements.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

The IEA examines the full spectrum of energy issues including oil, gas and coal supply and demand, renewable energy technologies, electricity markets, energy efficiency, access to energy, demand side management and much more. Through its work, the IEA advocates policies that will enhance the reliability, affordability and sustainability of energy in its 30 member countries, 8 association countries and beyond.

IEA member countries:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Japan
Korea
Luxembourg
Mexico
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
Portugal
Slovak Republic
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States

The European Commission also participates in the work of the IEA

IEA association countries:

Brazil
China
India
Indonesia
Morocco
Singapore
South Africa
Thailand

Please note that this publication is subject to specific restrictions that limit its use and distribution. The terms and conditions are available online at www.iea.org/t&c/

Source: IEA. All rights reserved.
International Energy Agency
Website: www.iea.org



French Translation of World Energy Outlook Executive Summary 2020

Le présent document a d'abord été publié en anglais. Bien que l'AIE ait fait de son mieux pour que cette traduction en français soit conforme au texte original anglais, il se peut qu'elle présente quelques légères différences.

No reproduction, translation or other use of this publication, or any portion thereof, may be made without prior written permission. Applications should be sent to: rights@iea.org

This publication reflects the views of the IEA Secretariat but does not necessarily reflect those of individual IEA member countries. The IEA makes no representation or warranty, express or implied, in respect of the publication's contents (including its completeness or accuracy) and shall not be responsible for any use of, or reliance on, the publication. Unless otherwise indicated, all material presented in figures and tables is derived from IEA data and analysis.

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

IEA. All rights reserved.

IEA Publications

International Energy Agency

Website: www.iea.org

Contact information: www.iea.org/about/contact

Typeset in France by IEA - November 2020

Cover design: IEA

Photo credits: © Shutterstock

World Energy Outlook 2020

Le *World Energy Outlook* (Perspectives énergétiques mondiales), la publication phare de l'AIE, offre une vision complète des possibles développements du système énergétique mondial dans les prochaines décennies.

Cette année, les circonstances exceptionnelles imposent une approche exceptionnelle. Si les horizons de modélisation à long terme habituels sont maintenus, cette nouvelle édition du WEO met résolument l'accent sur les dix prochaines années, en explorant en détail les répercussions de la pandémie de Covid-19 sur le secteur de l'énergie, ainsi que sur les actions à court terme qui pourraient accélérer les transitions vers des énergies propres.

Le rapport analyse les incertitudes auxquelles est confronté le secteur de l'énergie concernant la durée de la pandémie et ses incidences, et décrit les choix qui permettraient de préparer une reprise durable.

Sur la base des données les plus récentes concernant les marchés, les politiques et les coûts énergétiques, les analyses stratégiques du WEO-2020 reposent sur une modélisation détaillée des différentes voies de sortie pour l'après-Covid-19, couvrant l'ensemble des régions, des énergies et des technologies.