

# World Energy Outlook 2019

Résumé

French Translation

International  
Energy Agency

iea

# 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/](http://www.iea.org/t&c/)

Source: IEA. All rights reserved.  
International Energy Agency  
Website: [www.iea.org](http://www.iea.org)



**Le monde de l'énergie est marqué par de profondes disparités** : décalage entre la promesse de l'énergie pour tous et le fait que près d'un milliard de personnes n'ont toujours pas accès à l'électricité ; décalage entre la nécessité d'accélérer la réduction des émissions mondiales de gaz à effet de serre, mise en évidence par les travaux scientifiques les plus récents, et le niveau record des émissions liées à l'énergie atteint en 2018 ; décalage entre l'aspiration à des transitions énergétiques rapides, fondées sur les énergies renouvelables, et la réalité des systèmes énergétiques actuels, où la dépendance aux combustibles fossiles demeure obstinément élevée ; décalage enfin entre le calme régnant sur des marchés pétroliers bien approvisionnés et l'inquiétude persistante suscitée par les tensions et les incertitudes géopolitiques.

**Plus que jamais, les décideurs du secteur de l'énergie doivent procéder à un examen approfondi et objectif de la situation actuelle et des conséquences de leurs choix.** Le *World Energy Outlook (WEO, Perspectives énergétiques mondiales)* ne vise pas à prédire l'avenir, mais présente un ensemble de scénarios explorant différents futurs, les mesures – ou l'absence de mesures – qui les rendent possibles, ainsi que les interconnexions entre les différentes composantes du système.

### Comprendre nos scénarios

**Le scénario « Politiques actuelles » illustre ce qui se produit si le monde poursuit sa trajectoire actuelle, sans adoption de mesures supplémentaires ultérieures.** Dans ce scénario, la demande énergétique croît de 1,3 % par an jusqu'en 2040, l'essor de la demande de services énergétiques n'étant limité par aucun effort supplémentaire d'amélioration de l'efficacité énergétique. Si ce chiffre est bien inférieur à la croissance notable de 2,3 % enregistrée en 2018, il en résulte néanmoins une progression constante des émissions liées à l'énergie, ainsi qu'une pression accrue sur la plupart des aspects de la sécurité énergétique.

**Le scénario « Politiques annoncées » va plus loin et intègre les intentions et objectifs politiques confirmés.** Auparavant dénommé « Nouvelles politiques », ce scénario a été rebaptisé afin de souligner qu'il ne prend en compte que les initiatives politiques déjà annoncées et accompagnées de programmes précis. L'objectif est de *présenter un miroir face aux stratégies des décideurs politiques* et d'en illustrer les conséquences, non pas de deviner de quelle manière les priorités politiques vont évoluer à l'avenir.

**Dans le scénario « Politiques annoncées », la demande énergétique croît de 1 % par an jusqu'en 2040.** Les sources d'énergie bas carbone, en premier lieu le solaire photovoltaïque (PV), répondent à plus de la moitié de cette croissance et le gaz naturel, stimulé par la croissance des échanges de gaz naturel liquéfié (GNL), en représente un tiers. La demande de pétrole se stabilise dans les années 2030 et la consommation de charbon diminue légèrement. Certaines filières énergétiques, en particulier le secteur de l'électricité, font l'objet de transformations rapides. Plusieurs pays, notamment ceux aspirant à la neutralité carbone, procèdent à une véritable refonte de leur approvisionnement et de leur consommation. Néanmoins, l'essor des technologies bas carbone n'est pas suffisant pour compenser les effets de la croissance économique et démographique mondiale. Bien que la

hausse des émissions ralentisse dans ce scénario, en l'absence de pic avant 2040, les objectifs communs de développement durable demeurent hors de portée.

**Le scénario « Développement durable » propose une trajectoire permettant d'atteindre pleinement les objectifs de développement durable relatifs à l'énergie, ce qui nécessite des mutations profondes et rapides à tous les niveaux du système énergétique.** Ce scénario définit une trajectoire parfaitement conforme à l'Accord de Paris en contenant l'élévation des températures mondiales « nettement en dessous de 2° C [...] et en poursuivant l'action menée pour [les] limiter à 1,5° C ». Il satisfait également aux objectifs d'accès universel à l'énergie et d'amélioration de la qualité de l'air. Face à l'ampleur et la diversité des besoins énergétiques mondiaux, il n'existe pas de solution simple ou unique. Un large éventail de combustibles et technologies permettent d'assurer l'accès à tous à des services énergétiques performants et économiquement rentables, tout en conduisant à des réductions massives des émissions.

### *La sécurité énergétique demeure primordiale et le pétrole au centre de l'attention*

**L'évolution rapide du secteur énergétique souligne l'importance d'adopter une approche globale et dynamique de la sécurité énergétique.** Les attaques perpétrées en Arabie saoudite en septembre 2019 montrent que les risques traditionnels liés à la sécurité énergétique n'ont pas disparu. En parallèle, de nouveaux risques – de la cybersécurité aux phénomènes météorologiques extrêmes – exigent une vigilance constante de la part des gouvernements. Nous estimons que près d'un cinquième de la croissance mondiale de la consommation d'énergie en 2018 est imputable à des étés plus chauds, poussant à la hausse la demande de refroidissement, et aux vagues de froid, entraînant une augmentation des besoins en chauffage.

**La production de pétrole et gaz de schiste des États-Unis se maintient à un niveau élevé plus longtemps qu'anticipé, recomposant les marchés, les flux commerciaux et la sécurité énergétique au niveau mondial.** La croissance annuelle de la production des États-Unis ralentit par rapport au rythme effréné de ces dernières années. Cependant, avec des ressources revues à la hausse selon les dernières estimations officielles, les États-Unis représentent 85 % de l'augmentation de la production mondiale de pétrole d'ici 2030 dans le scénario « Politiques annoncées », et 30 % de celle du gaz. Cela renforce la position des États-Unis en tant qu'exportateur de ces deux combustibles. D'ici 2025, la production de pétrole et gaz de schiste des États-Unis dépasse la production totale de pétrole et de gaz de la Russie.

**L'augmentation de la production de pétrole des États-Unis réduit la part des pays de l'OPEP et la Russie dans la production globale.** Cette contribution tombe à 47 % en 2030, contre 55 % au milieu des années 2000, et leur capacité d'influence sur le marché du pétrole mondial est de plus en plus contrebalancée. La pression exercée sur les revenus issus des hydrocarbures de certains des plus gros producteurs mondiaux souligne également la pertinence des efforts pour diversifier leur économie.

**Quelle que soit la trajectoire empruntée par le système énergétique, le monde continue de dépendre fortement de l'approvisionnement en pétrole du Moyen-Orient.** La région demeure, de loin, la première puissance exportatrice nette de pétrole au monde et conserve une place majeure dans les exportations de GNL. Le détroit d'Ormuz, l'une des routes commerciales les plus fréquentées au monde, maintient donc sa position d'artère cruciale pour le commerce mondial de l'énergie, en particulier pour les pays asiatiques tels que la Chine, l'Inde, le Japon et la Corée du Sud, qui dépendent fortement des importations de combustibles. En 2040, dans le scénario « Politiques annoncées », 80 % du commerce international de pétrole est dirigé vers l'Asie, en grande partie dû au doublement des besoins d'importations de l'Inde.

### *L'électricité est au cœur des enjeux contemporains de sécurité énergétique*

**La réduction du coût des énergies renouvelables et les progrès des technologies numériques ouvrent d'immenses possibilités pour la transition énergétique, mais créent également de nouveaux dilemmes en matière de sécurité énergétique.** Les énergies éolienne et solaire PV fournissent plus de la moitié de la production additionnelle d'électricité d'ici à 2040 dans le scénario « Politiques annoncées », et la quasi-totalité dans le scénario « Développement durable ». Les décideurs et régulateurs doivent agir rapidement afin de suivre le rythme des évolutions technologiques et le besoin croissant de flexibilité des systèmes électriques. De nouveaux enjeux, tels que le fonctionnement des marchés pour le stockage, l'interface entre les véhicules électriques et le réseau, ou la confidentialité des données, exposent les consommateurs à de nouveaux risques.

### *La montée en puissance du consommateur africain*

**L'analyse détaillée consacrée à l'Afrique cette année examine en profondeur l'influence grandissante du continent sur les tendances énergétiques mondiales.** Dans le scénario « Politiques annoncées », la croissance de la consommation de pétrole de l'Afrique à l'horizon 2040 est supérieure à celle de la Chine, et le continent connaît également une augmentation importante de sa consommation de gaz naturel, en partie liée à une série de découvertes récentes de vastes gisements gaziers. La question cruciale pour l'Afrique demeure celle de la vitesse de développement du solaire PV. À ce jour, le continent, doté des ressources solaires les plus importantes au monde, n'a installé que 5 gigawatts (GW) d'énergie solaire PV, soit moins de 1 % du total mondial. L'énergie solaire PV constituerait la source d'électricité la plus abordable pour une grande partie des 600 millions d'Africains actuellement privés d'accès à l'électricité.

**D'ici 2040, la population urbaine africaine augmente de plus d'un demi-milliard de personnes.** Cette croissance est bien supérieure à celle de la population urbaine chinoise de 1990 à 2010, période au cours de laquelle la production chinoise de matériaux comme l'acier et le ciment a grimpé en flèche. Le développement des infrastructures en Afrique ne devrait pas suivre la même voie, mais les évolutions de l'urbanisation africaine ont néanmoins des implications énergétiques considérables. La croissance attendue de la population dans les régions les plus chaudes d'Afrique signifie également que près d'un demi-milliard de

personnes supplémentaires auront besoin de climatiseurs ou d'autres services de refroidissement d'ici 2040. Notre analyse consacrée à l'Afrique montre l'importance dans le monde de la planification, de la conception et de la gouvernance des villes en croissance ; en particulier, les matériaux industriels utilisés pour leur construction, ainsi que les solutions de transport disponibles pour leurs habitants, auront des implications globales.

### *Il est urgent d'exploiter pleinement la « première source d'énergie » mondiale*

**L'essoufflement des progrès globaux en matière d'efficacité énergétique est source de vives inquiétudes.** Elle s'inscrit dans un contexte de croissance des besoins en chauffage, refroidissement, éclairage, mobilité et autres services énergétiques. L'amélioration de l'intensité énergétique de l'économie mondiale (la quantité d'énergie utilisée par unité d'activité économique) ralentit : l'amélioration de 1,2 % en 2018 ne représente que la moitié du taux moyen observé depuis 2010. Cela reflète l'absence relative de nouvelles politiques d'efficacité énergétique et d'efforts afin de renforcer les mesures existantes.

**La nette accélération des progrès en matière d'efficacité énergétique est le facteur central permettant au monde de se diriger vers le scénario « Développement durable ».** Exploiter toutes les possibilités économiquement viables d'amélioration de l'efficacité énergétique permet de réduire l'intensité énergétique globale de plus de 3 % par an. Cela comprend des efforts visant à promouvoir la conception, l'utilisation et le recyclage efficaces de matériaux tels que l'acier, l'aluminium, le ciment et les plastiques. Cette « efficacité des matériaux » renforcée pourrait suffire à elle seule à endiguer la croissance des émissions de ces secteurs. Les approches novatrices incluent également le recours accru aux outils numériques afin de déplacer la demande électrique vers les heures creuses de la journée aux tarifs moins élevés et les moins émettrices, réduire la facture électrique des consommateurs et aider à l'équilibrage du système, tout en contribuant également à la baisse des émissions.

### *Des choix énergétiques décisifs sont en jeu, trois grandes options en concurrence*

**Le charbon, le gaz naturel et les énergies renouvelables se livrent bataille pour fournir électricité et chaleur aux économies en croissance rapide d'Asie.** Le charbon fait la course en tête dans la plupart des pays asiatiques en développement : bien que les nouvelles décisions d'investissement dans les infrastructures utilisant le charbon aient fortement ralenti, le stock important d'usines et de centrales fonctionnant au charbon (et les 170 GW de capacité en construction dans le monde) lui confère une inertie considérable dans le scénario « Politiques annoncées ». Les énergies renouvelables sont le principal concurrent du charbon dans le secteur électrique asiatique, notamment en Chine et en Inde. Les pays en développement d'Asie représentent plus de la moitié de la croissance mondiale de la production d'électricité d'origine renouvelable. La demande de gaz naturel a augmenté rapidement en tant que combustible pour l'industrie et (en Chine) pour les consommateurs résidentiels, suscitant une vague mondiale d'investissements dans de nouvelles infrastructures d'approvisionnement en GNL et dans de nouveaux gazoducs. Dans nos projections, 70 % de la hausse de la consommation de gaz naturel en Asie est assurée par

des importations – principalement de GNL –, mais la compétitivité de ce combustible sur des marchés sensibles aux prix demeure une incertitude de taille.

**Dans le scénario « Politiques annoncées », la croissance de la demande mondiale de pétrole ralentit nettement après 2025 et se stabilise dans les années 2030.** La demande de pétrole pour le fret longue distance, le transport maritime, l'aviation et les produits pétrochimiques continue de croître. La consommation de pétrole pour les véhicules particuliers atteint néanmoins son point culminant à la fin des années 2020 grâce à l'amélioration de la performance énergétique des véhicules et à la substitution par d'autres vecteurs énergétiques, principalement l'électricité. La réduction du coût des batteries joue un rôle important : dans certains grands marchés, les voitures électriques deviennent rapidement concurrentielles par rapport aux véhicules conventionnels, sur la base du coût total de possession.

**La préférence des consommateurs pour les SUV pourrait neutraliser les gains obtenus grâce aux voitures électriques.** L'intérêt croissant des consommateurs pour ces véhicules plus grands et plus lourds pousse déjà à la hausse la consommation mondiale de pétrole. L'électrification complète des SUV est plus difficile et les SUV conventionnels consomment 25 % de carburant de plus par kilomètre que les voitures de taille moyenne. Si les SUV continuent de gagner en popularité au même rythme que ces dernières années, cela pourrait ajouter 2 millions de barils supplémentaires par jour à nos projections de demande de pétrole à l'horizon 2040.

### *La croissance de la consommation d'électricité est encore plus rapide que celle de la demande énergétique globale pourtant très soutenue*

**La consommation d'électricité croît à un rythme plus de deux fois supérieur à celui de la demande énergétique globale dans le scénario « Politiques annoncées », confirmant sa place au cœur des économies modernes.** Dans le scénario « Politiques annoncées », la croissance de la consommation électrique est tirée par les moteurs industriels (notamment en Chine), suivis par les appareils ménagers, les systèmes de refroidissement et les véhicules électriques. Dans le scénario « Développement durable », l'électricité est l'une des rares sources d'énergie dont la consommation croît encore en 2040 – principalement du fait des véhicules électriques –, tout comme la consommation directe d'énergies renouvelables et l'hydrogène. Actuellement, la part de l'électricité dans la consommation finale totale représente moins de la moitié de celle du pétrole ; elle la dépasse d'ici 2040.

**Le solaire PV devient la principale composante de la capacité installée mondiale dans le scénario « Politiques annoncées ».** La croissance des filières éolienne et solaire PV permet aux énergies renouvelables de dépasser le charbon dans le mix de production électrique au milieu des années 2020. D'ici 2040, les sources d'énergie bas carbone fournissent plus de la moitié de la production totale d'électricité. Le succès des énergies éolienne et solaire PV ne doit cependant pas éclipser les contributions de l'hydroélectricité (15 % de la production totale en 2040) et du nucléaire (8 %) qui demeurent significatives.

## *L'enjeu majeur du coût des batteries*

**Le rythme auquel le coût des batteries diminue est une variable déterminante pour les marchés de l'électricité comme pour les véhicules électriques.** L'Inde est la principale source de croissance de la demande énergétique dans les projections du *WEO-2019*. Nous examinons comment l'association du solaire PV avec du stockage par batterie à plus faible coût pourrait contribuer à redéfinir, de manière économiquement viable, l'évolution du mix électrique de l'Inde dans les prochaines décennies. Le stockage par batteries convient bien à la flexibilité à court terme dont l'Inde a besoin, permettant au pic de production de la mi-journée du solaire PV de répondre au pic de demande du début de soirée. Dans le scénario « Politiques annoncées », une réduction substantielle du coût des batteries entraîne l'installation de quelques 120 GW de stockage d'ici 2040. Nous étudions également la possibilité d'une réduction encore plus rapide du coût des batteries – une baisse supplémentaire de 40 % d'ici 2040 – du fait d'économies d'échelle industrielles plus importantes ou d'avancées scientifiques en chimie des batteries par exemple. Les fermes photovoltaïques équipées de batteries de stockage représenteraient alors une proposition économique et environnementale attractive, contribuant à réduire considérablement les investissements prévus par l'Inde dans de nouvelles centrales au charbon.

## *L'éolien offshore a le vent en poupe*

**Grâce à la baisse des coûts et à l'expérience européenne acquise en mer du Nord, une ressource renouvelable abondante devient accessible.** Le potentiel technique de l'éolien en mer est considérable, et équivaut à plusieurs fois la demande électrique actuelle. Bien qu'il s'agisse d'une source de production variable, l'éolien en mer offre des facteurs de capacité nettement supérieurs à ceux du solaire PV et de l'éolien terrestre, grâce à des turbines toujours plus grandes, qui permettent de capter plus loin des côtes des vitesses de vent plus élevées et plus régulières. D'autres innovations se profilent à l'horizon, notamment les éoliennes flottantes qui rendent accessibles de nouvelles ressources et de nouveaux marchés.

**Les projets éoliens offshore, de plus en plus compétitifs, sont en bonne voie d'attirer mille milliards de dollars d'investissement d'ici 2040.** Les succès européens dans cette technologie ont suscité l'intérêt de nombreux pays, en particulier la Chine et les États-Unis. Dans le scénario « Développement durable », l'éolien en mer rivalise avec son homologue terrestre en tant que principale source de production électrique au sein de l'Union européenne, ouvrant la voie à une décarbonation complète du secteur électrique européen. Un déploiement encore plus conséquent est envisageable si l'éolien offshore devient la base de la production d'hydrogène bas carbone.

## *S'attaquer de front aux problèmes hérités du passé*

**Si le monde entend inverser la tendance actuelle en matière d'émissions, il doit se concentrer non seulement sur les nouvelles infrastructures, mais également sur les émissions « verrouillées » par le système existant.** Cela signifie qu'il faut s'attaquer aux émissions des centrales électriques, usines, cargos et autres infrastructures à forte intensité

de capital en fonctionnement aujourd'hui. Malgré des évolutions rapides dans le secteur électrique, les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> liées à l'électricité ne diminuent pas dans le scénario « Politiques annoncées » : l'une des principales raisons est la longévité du parc existant de centrales au charbon, qui représente actuellement 30 % des émissions liées à l'énergie.

**Ces 20 dernières années, l'Asie a concentré 90 % de l'ensemble des centrales au charbon construites dans le monde, et ces centrales ont encore potentiellement une longue durée de vie opérationnelle.** Dans les économies en développement d'Asie, les centrales au charbon existantes ne sont âgées que de 12 ans en moyenne. Nous examinons trois options pour réduire les émissions du parc de centrales existant : les moderniser en les équipant de technologies de capture, stockage et valorisation du carbone (CCUS) ou de co-combustion avec de la biomasse ; réorienter leur usage de manière à ce qu'elles apportent adéquation et flexibilité au réseau, tout en réduisant leurs opérations ; ou anticiper leur fermeture. Dans le scénario « Développement durable », la majeure partie des 2 080 GW de capacité de production existante est impactée par l'une ou l'autre de ces options.

### *Quel avenir pour le gaz ?*

**Les réseaux de transport et distribution de gaz sont une infrastructure essentielle pour acheminer de l'énergie aux consommateurs, transportant généralement plus d'énergie que les réseaux électriques et représentant une source précieuse de flexibilité.** Du point de vue de la sécurité énergétique, les réseaux de gaz et d'électricité représentent des actifs complémentaires. Du point de vue de la transition énergétique, le gaz naturel offre des avantages à court terme, en remplaçant des combustibles plus polluants. À long terme, un enjeu critique est la mesure dans laquelle les réseaux gaziers, conçus pour acheminer du gaz naturel, peuvent tolérer l'injection de sources d'énergie véritablement bas ou zéro carbone, telles que l'hydrogène bas carbone et le biométhane. L'hydrogène bas carbone suscite une vague d'intérêt, bien que sa production soit pour le moment relativement coûteuse. L'injecter dans les réseaux gaziers serait un bon moyen de permettre la montée en puissance des technologies de production et de réduire les coûts. Notre nouvelle évaluation du potentiel de production durable de biométhane (à partir de déchets et de résidus organiques) suggère qu'il pourrait couvrir environ 20 % de la demande de gaz actuelle. La reconnaissance de la valeur des émissions de CO<sub>2</sub> et de méthane évitées contribuerait grandement à améliorer la compétitivité de ces deux options.

### *Les exemples des hydrocarbures de schiste et du solaire PV montrent qu'un changement rapide est possible, mais ce sont les gouvernements qui en fixent l'orientation et le rythme*

**Il y a dix ans, l'idée que les États-Unis pourraient devenir un exportateur net à la fois de pétrole et de gaz était difficilement envisageable.** Pourtant, la révolution des hydrocarbures de schiste – et plus de mille milliards de dollars d'investissements amont et intermédiaires – est en passe de le rendre possible. Les fondements de cette révolution remontent à un effort de recherche et de développement financé par les pouvoirs publics à partir des années 1970,

suivi par des crédits d'impôt, des réformes de marché et des partenariats, qui ont servi de plateforme à l'initiative privée, l'innovation, l'investissement et la réduction rapide des coûts.

**De la même façon, à l'heure actuelle, le solaire PV et d'autres technologies renouvelables – principalement dans le secteur électrique – voient leur soutien politique et financier initial servir de catalyseur à un déploiement à grande échelle.** Transformer l'ensemble du système énergétique nécessite des progrès dans un éventail bien plus large de technologies, notamment l'efficacité énergétique, la CCUS, l'hydrogène, le nucléaire et bien d'autres. Des efforts seront également nécessaires dans l'ensemble des secteurs, pas seulement dans celui de l'électricité.

**Répondre à la demande croissante de services énergétiques, y compris pour assurer l'accès universel, tout en réduisant les émissions, est une tâche colossale : si de nombreux acteurs peuvent y contribuer, les gouvernements ont un rôle indispensable à jouer.** Les initiatives émanant des particuliers, de la société civile, des entreprises et des investisseurs sont déterminantes, mais ce sont les gouvernements qui disposent de la plus grande capacité à façonner notre destin énergétique. Ce sont eux qui fixent les conditions qui déterminent les innovations et les investissements dans le secteur de l'énergie. C'est vers eux que le monde se tourne pour obtenir des signaux clairs et une orientation sans équivoque quant à la trajectoire à suivre.

## French Translation of World Energy Outlook Executive Summary 2019

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](mailto: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](http://www.iea.org)

Contact information: [www.iea.org/about/contact](http://www.iea.org/about/contact)

Typeset in France by IEA - November 2019

Cover design: IEA

Photo credits: © Shutterstock

## World Energy Outlook 2019

La série World Energy Outlook (Perspectives énergétiques mondiales) constitue l'une des principales sources d'informations stratégiques sur l'avenir de l'énergie et des émissions liées à l'énergie. Elle présente des scénarios détaillés illustrant les conséquences des différents choix en matière de politique énergétique et d'investissement.

L'édition de cette année comprend des perspectives mises à jour pour l'ensemble des combustibles, des technologies et des régions, sur la base des dernières données disponibles sur les marchés énergétiques, des initiatives politiques et des tendances en matière de coûts.

Par ailleurs, le rapport 2019 analyse en profondeur certaines questions clés:

- Quelles sont les implications de la révolution du pétrole et gaz de schiste, de l'essor du gaz naturel liquéfié, de la baisse du coût des énergies renouvelables et de la diffusion des technologies numériques pour l'approvisionnement énergétique de demain ?
- Comment le monde peut-il s'engager sur une trajectoire permettant d'atteindre les objectifs de développement durable liés à l'énergie et notamment en matière de lutte contre le changement climatique ?
- Quels sont les choix énergétiques qui façonneront l'avenir de l'Afrique et comment l'émergence du consommateur africain affectera-t-il les tendances globales ?
- Quelle est l'ampleur du rôle que l'éolien offshore pourrait être amené à jouer dans la transformation du secteur énergétique ?
- Les réseaux gaziers pourront-ils un jour approvisionner le monde en énergie bas carbone ?