

Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie 2019 de Capgemini :

- **Dans le contexte d'une croissance toujours forte de la consommation énergétique mondiale, les objectifs climatiques fixés pour 2050 semblent difficilement atteignables**
- **Les tensions géopolitiques et les enjeux énergétiques sont étroitement liés**
- **La croissance des énergies renouvelables demeure la plus rapide du secteur et des transformations majeures impulsées par la technologie et le digital sont attendues d'ici 2040**
- **La Chine et l'Inde, deux pays grands consommateurs d'énergie, émetteurs de Gaz à Effet de Serre et dépendants du charbon, ont des positions contrastées sur le marché de l'énergie**

Paris, le 5 novembre 2019 – [Capgemini](#), en partenariat avec les équipes de [De Pardieu Brocas Maffei](#) et [VaasaETT](#), publie la 21^e édition de son étude annuelle : l'[Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie \(WEMO\)](#). L'étude révèle une hausse de la demande mondiale en énergie ainsi que des émissions de gaz à effet de serre en 2018, ce qui menace l'atteinte des objectifs fixés internationalement pour lutter contre le changement climatique.

Malgré la croissance continue et la baisse du coût des énergies renouvelables, le charbon, le pétrole et le gaz restent la pierre angulaire d'une consommation d'énergie en hausse. La transition énergétique est également menacée par les tensions géopolitiques et commerciales, ainsi que la diminution des investissements en matière d'énergies renouvelables. Sans mesures plus ambitieuses, allant au-delà des politiques de transition énergétique existantes, le monde ne peut que faillir aux objectifs de l'Accord de Paris.

Voici les principaux enseignements de l'édition 2019 de l'Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie :

1. Gaz à effet de serre en hausse : les objectifs liés au changement climatique menacés

Les efforts entrepris pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ont marqué le pas en 2018, avec une croissance des émissions de 2% contre 1,6% en 2017 et une croissance nulle en Europe sur la période 2014-2016. Les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 2,3% en Chine, de 3,4% aux Etats-Unis et de 6,4% en Inde. Ces augmentations reflètent une forte hausse de la consommation énergétique, qui a crû de 2,3% à l'échelle mondiale en 2018, ce qui représente près de deux fois le taux de croissance annuel moyen depuis 2010. Environ 75% de cette hausse résulte de la consommation de pétrole, de gaz et de charbon, ce qui représente la part la plus élevée depuis 2013. A l'échelle mondiale, on constate une hausse de 4% de la consommation de charbon, avec une croissance significative des centrales à charbon.

2. Les énergies renouvelables restent le segment dont la croissance est la plus rapide du secteur, grâce à la décroissance de leurs coûts permise par les progrès technologiques

En parallèle, les énergies renouvelables maintiennent le rythme de croissance le plus rapide, avec un taux de 14,5% en 2018. Les coûts des énergies renouvelables continuent de baisser : le coût de l'électricité produite par la technologie photovoltaïque et de l'énergie éolienne terrestre baissant de 13%, et celui de l'éolien offshore de 1%.

Toutefois, les investissements dans les énergies renouvelables connaissent un ralentissement, avec un chiffre de 217,6 milliards de dollars pour le premier semestre 2019, ce qui constitue une baisse de 14% par rapport à la même période en 2018. Les investissements ont brusquement chuté en Chine (-39%), et de façon plus modérée aux Etats-Unis (-6%) et en Europe (-4%). En revanche, l'Inde a enregistré une hausse de 10% pour atteindre 5,9 milliards de dollars.

3. D'ici 2040, la technologie et le digital seront vecteurs de transformations majeures

Le coût des énergies renouvelables continue de baisser mais les coûts additionnels liés à leur acceptation, ceux engendrés par leur intermittence et les coûts de distribution obèrent pour le moment leur compétitivité par rapport aux énergies programmables génératrices d'électricité.

Aucune avancée technologique significative dans le domaine de l'énergie ne devrait être industrialisée avant 2040. Toutefois, l'amélioration des technologies existantes devrait contribuer à la baisse continue du coût des énergies renouvelables, des batteries et véhicules électriques, ainsi que des « Small Modular Reactors »¹. En outre, d'après le rapport, l'hydrogène pour le stockage et la mobilité ainsi que la supraconductivité devraient avoir atteint le stade industriel. Les parcs d'énergies renouvelables hybrides auront également gagné en importance.

Selon Colette Lewiner, *Energy & Utilities senior advisor* chez Capgemini : « *La croissance de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique devrait être amplifiée par des leviers digitaux, comme les capteurs intelligents, les objets connectés, la collecte de données, l'intelligence artificielle, les réseaux intelligents déployés à grande échelle et l'élasticité de la demande d'électricité aux prix. La révolution digitale permettra aussi d'améliorer les prévisions et d'accroître l'efficacité opérationnelle.* »

Philippe Vié, à la tête du secteur de l'Energie et des *Utilities* chez Capgemini, ajoute : « *En combinant le digital et les technologies, les frontières entre les différents acteurs se confondent et de nouveaux acteurs émergent chaque mois dans l'industrie, ce qui incite les acteurs existants à se réinventer et à proposer de nouveaux business models via des écosystèmes.* »

4. L'Europe est la plus avancée sur la dé-carbonation de son économie

Comparativement, l'Europe s'affirme comme la région la plus avancée en matière de lutte contre le changement climatique et de mise en place de la transition énergétique. Par rapport au reste du monde, la croissance de la demande énergétique y est nettement inférieure, avec une augmentation de seulement 0,2% en 2018 contre 2,3% au niveau mondial. L'Allemagne - dont l'économie ralentit - montre le chemin avec une réduction de 2,2% de sa demande.

L'Europe est en bonne voie pour atteindre deux de ses trois objectifs climatiques fixés pour 2020 : atteindre une réduction de 20% des émissions des gaz à effet de serre par rapport à 1990, et faire en sorte que les énergies renouvelables représentent au moins 20% de la consommation énergétique. Les gouvernements nationaux ont récemment lancé des plans de réduction de leur consommation de charbon. Dans ce cadre, la France devra notamment fermer ses centrales à charbon d'ici 2022. D'ici 2038, l'Allemagne devra également fermer toutes ses centrales à charbon, qui représentaient l'an passé 37% de la production d'électricité du pays.

Les enjeux européens de réduction des gaz à effet de serre pour 2030 (640%) et au-delà restent toutefois un défi difficile à relever.

¹ *Small Modular Reactors* ou SMR : petits réacteurs nucléaires modulaires.

5. Des tensions géopolitiques et des enjeux énergétiques de plus en plus liés

Sur le plan géopolitique, les Etats-Unis et la Chine ont tiré parti de leur domination croissante sur le marché de l'énergie. L'augmentation de la production des gaz et pétroles de schiste a permis aux Etats-Unis de s'affranchir de sa dépendance au pétrole du Moyen-Orient ; d'ici 2025, les Etats-Unis devraient représenter plus de la moitié de la croissance mondiale de la production de pétrole et de gaz (75% et 40%, respectivement). Cette indépendance pétrolière a permis au gouvernement de prendre des sanctions à l'encontre de certains pays de l'OPEP, comme l'Iran et le Venezuela. La Chine, de son côté, pourrait tirer un avantage stratégique de sa maîtrise de la production (à 95%) des terres et métaux rares.

6. La Chine et l'Inde, pays grands consommateurs d'énergie et émetteurs de CO₂, ont des positions fortement contrastées sur les marchés de l'énergie

La Chine, qui s'efforce de fournir de l'électricité à son immense population, est aussi le leader mondial sur certaines technologies, avec l'exportation des centrales à charbon (70% du marché mondial) et leur parc de batteries installées (61% de la capacité mondiale). La Chine est le principal fournisseur de la plupart des technologies liées à l'énergie, notamment dans les domaines des combustibles fossiles, des énergies renouvelables et du stockage pour lesquels 7 des 10 plus grands fournisseurs mondiaux d'équipements sont chinois. Tandis que ses panneaux solaires à bas prix envahissent les marchés, l'étude souligne le fait que la Chine pourrait également, à l'avenir, être le chef de file dans le domaine de la technologie nucléaire, avec 2 EPR² déjà connectés au réseau. De plus, et comme indiqué, la Chine répond à 95% de la demande mondiale en métaux rares utilisés dans les applications high-techs.

En Inde, la problématique est davantage liée à la fourniture d'électricité à tous les habitants (programme d'accès à l'électricité 7 j/7 et 24 h/24 pour tous, « 24/7 Power for all »).

Afin de répondre à la demande croissante d'énergie domestique, les deux pays demeureront hautement dépendants des centrales à charbon pendant au moins deux décennies et resteront de grands émetteurs de CO₂.

Il faut redoubler d'efforts pour atteindre les objectifs climatiques

D'après le rapport, étant donné les tendances actuelles de consommation, les objectifs existants en matière de changement climatique semblent difficilement atteignables. Pour tenter d'atteindre ces objectifs, les gouvernements doivent dépasser les mesures de transition énergétique qu'ils ont déjà mises en place. Voici les recommandations du WEMO :

- Augmenter les prix du carbone afin de stimuler les investissements dans les énergies sans carbone
- Accroître l'utilisation des énergies renouvelables
- Augmenter les infrastructures de recharge des véhicules électriques
- Augmenter les fonds pour la RD&D en matière de capture, d'utilisation et de stockage du carbone
- Promouvoir les technologies propres d'extraction et de combustion du charbon dans les centrales électriques
- Dédier 100% des recettes des taxes environnementales aux projets de transition énergétique (contre moins de 50% aujourd'hui)
- Ouvrir la voie à la réhabilitation des bâtiments afin d'améliorer leur rendement énergétique
- Inciter les *Utilities* et les institutions financières à contribuer à ces efforts
- Lancer des programmes en vue de modifier les habitudes de vie

² EPR : *Evolutionary Pressurized Reactor* (réacteur pressurisé évolutif)

« Les chiffres de l'Observatoire doivent servir de signal d'alarme pour le monde entier », déclare Philippe Vié. « Avec la hausse de la demande mondiale en énergie, la majeure partie étant fournie via des combustibles fossiles, les objectifs de l'Accord de Paris semblent plus éloignés que jamais. Soulignons que ces tendances préoccupantes sont rémanentes alors que les sources d'énergie renouvelable se développent et deviennent plus abordables. Nous avons besoin de mesures et de politiques à court terme plus audacieuses afin de réduire les émissions et d'éviter de nouvelles entorses à l'Accord de Paris, à commencer par un engagement à ce que chaque euro perçu en taxes environnementales soit réinvesti dans des projets de transition énergétique. »

L'Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie est une publication annuelle de Capgemini qui suit les principaux indicateurs des marchés de l'électricité et du gaz en Amérique du Nord, en Europe, en Australie, dans le Sud-Est asiatique et, pour la première fois cette année, en Chine et en Inde, et témoigne des évolutions et des transformations de ces marchés. Cette 21^e édition, bâtie principalement à partir de l'analyse de données publiques conjuguée à l'expertise de Capgemini dans le secteur énergétique, fait référence aux données de l'année 2018 et de l'hiver 2018/2019. L'étude des indicateurs spécifiques, à savoir la régulation et le comportement des clients, est menée respectivement par les équipes de recherche des cabinets De Pardieu Brocas Maffei et VaasaETT.

Pour en savoir plus et pour télécharger le rapport, rendez-vous sur www.capgemini.com/wemo

À propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial du conseil, des services informatiques et de la transformation numérique. A la pointe de l'innovation, le Groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes. Fort de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, il accompagne les entreprises et organisations dans la réalisation de leurs ambitions, de la définition de leur stratégie à la mise en œuvre de leurs opérations. Pour Capgemini, ce sont les hommes et les femmes qui donnent toute sa valeur à la technologie. Résolument multiculturel, le Groupe compte plus de 200 000 collaborateurs présents dans plus de 40 pays. Il a réalisé un chiffre d'affaires de 13,2 milliards d'euros en 2018.

Plus d'informations sur www.capgemini.com. *People matter, results count.*