

Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie (WEMO) 2022 de Capgemini
Un juste équilibre à trouver entre deux impératifs d'égale importance : assurer la sécurité de l'approvisionnement et l'accès à l'énergie à un prix acceptable, et simultanément lutter contre le changement climatique

- *La multiplication des initiatives en matière de réduction de la consommation d'énergie devrait minimiser le risque de coupures d'électricité cet hiver.*
- *Une vigilance est nécessaire face au paradoxe des énergies renouvelables - l'Europe, en particulier, ne doit pas substituer une dépendance à l'égard du gaz russe à une autre dépendance à l'égard de certains composants clés de la transition énergétique provenant de l'étranger.*
- *Une accélération est indispensable, aussi bien en matière de déploiement des énergies renouvelables et qu'en termes d'investissement dans des technologies clés telles que les électrolyseurs à hydrogène vert et les technologies de capture et de stockage du carbone.*

Paris, le 13 octobre 2022 - [Capgemini](#) publie aujourd'hui la 24^e édition de son rapport annuel, l'**Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie (WEMO)**, créé en partenariat avec [De Pardiou Brocas Maffei](#), [Vaasa ETT](#) et [Enerdata](#). Selon le rapport, il est urgent de trouver le juste équilibre entre deux impératifs d'égale importance : assurer l'approvisionnement et l'accès à l'énergie à un prix acceptable, et lutter contre le changement climatique. Cette année, le rapport examine dans quelle mesure il est possible d'atteindre cet équilibre en combinant des actions à court terme et des décisions sur le long terme en matière de réforme du marché de l'énergie, de durabilité de l'approvisionnement énergétique et de conditions de financement propices aux investissements verts de long terme.

Les principales conclusions et recommandations sont les suivantes :

Répondre à la crise énergétique par la réduction de la consommation d'énergie et le stockage du gaz à court terme

À la suite de l'invasion russe de l'Ukraine, le risque représenté par la dépendance européenne au gaz russe a atteint un point de rupture. La dépendance au gaz russe en Europe, en particulier en Allemagne, s'est aggravée au cours des deux dernières décennies par une réduction de la production européenne de gaz ainsi que d'une augmentation de sa consommation. Ce phénomène a été accentué par la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour réaliser les ambitions de neutralité carbone, la fermeture de centrales nucléaires à la suite de l'incident de Fukushima et d'autres considérations économiques.

À l'heure actuelle, avec la rupture d'approvisionnement du gaz russe en Europe, la sécurité de l'approvisionnement en gaz au cours de l'hiver prochain dépendra de trois facteurs : le remplissage des sites de stockage de capacité (selon la nouvelle législation européenne les sites de stockage de gaz doivent être remplis à au moins 80 % de leur capacité d'ici le 1er novembre 2022, y compris le site de Rehden en Allemagne) ; l'identification des flux supplémentaires d'importation de gaz¹ ; et surtout l'efficacité des politiques de réduction de la consommation d'énergie. Les mesures d'incitation aux économies d'énergie,

¹ Y compris par la voie du pipeline baltique et d'une légère augmentation de l'approvisionnement en gaz naturel liquéfié en provenance de pays fournisseurs comme les États-Unis, et à plus long terme l'Afrique, l'Azerbaïdjan et l'Australie.



déjà lancées dans de nombreux pays européens, ont le potentiel de déclencher une baisse significative de la consommation.

Comment se prémunir contre la dépendance engendrée par les énergies renouvelables à moyen et long terme

Dans le cadre des nouveaux plans de l'UE visant à accélérer le déploiement des énergies renouvelables pour parvenir à l'indépendance vis-à-vis de l'approvisionnement russe et à l'électrification de l'économie, 210 milliards d'euros supplémentaires seront nécessaires pour les investissements énergétiques d'ici 2027. À l'heure actuelle, les technologies éoliennes et solaires sont les solutions les plus prometteuses².

Selon Colette Lewiner, conseillère Énergie auprès de la Direction générale de Capgemini : « *Un juste équilibre doit être trouvé. Cela signifie faire les bons paris pour des solutions à court terme comme le solaire et l'éolien, tout en construisant à plus long terme de grandes centrales nucléaires de troisième génération ou des SMRs³ dans des pays qui peuvent développer de tels programmes. Nous devons être réalistes quant aux solutions émergentes et à leur impact potentiel. Par exemple, pour des raisons économiques et techniques, la production d'hydrogène vert en Europe sera très probablement insuffisante pour contribuer à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone d'ici le milieu du siècle. Par conséquent, l'hydrogène vert devrait être réservé aux secteurs où les émissions de CO₂ sont difficiles à réduire autrement.* »

Parmi les solutions renouvelables disponibles, l'énergie solaire présente un potentiel de croissance important en raison des progrès réalisés avec des matériaux et méthodes innovants visant à optimiser l'énergie solaire tels que les cellules bifaciales, les lentilles intégrées et les panneaux solaires inversés, qui peuvent générer de l'électricité la nuit. Les fermes solaires sont également mieux acceptées que les fermes éoliennes par les communautés locales. Cependant, à l'heure actuelle, 75% des panneaux solaires photovoltaïques arrivant en UE proviennent de Chine, ce qui a entraîné une baisse de leur production au sein de l'UE au cours de la dernière décennie. Selon le rapport, l'Europe doit veiller à ne pas remplacer la dépendance au gaz russe par une autre dépendance à l'égard d'acteurs tels que la Chine pour la fourniture de composants clés de la transition énergétique comme les panneaux photovoltaïques, les terres rares et les métaux rares. Les gouvernements européens, afin de recouvrer leur souveraineté, devraient créer les conditions techniques, financières et réglementaires nécessaires au développement d'industries nationales dans le domaine des technologies haut de gamme destinées à la production de panneaux photovoltaïques et de batteries, notamment. En outre, une réforme audacieuse du marché de l'électricité devrait être adoptée pour encourager les investissements dans la production à faible émission de carbone.

Pendant ce temps, l'énergie nucléaire connaît une renaissance, reconnue comme une source d'électricité nationale et programmable essentielle à la décarbonation de l'électricité et à la stabilité du réseau électrique. A court terme, des pays tels que l'Allemagne et la Belgique devraient garder les réacteurs existants en activité. Selon le rapport, à moyen terme, le Royaume-Uni, les États-Unis, le Japon, l'UE et la Chine notamment devraient continuer à construire des centrales nucléaires, tandis que des systèmes de rémunération à long terme pour l'électricité nucléaire devraient être mis en place pour encourager les acteurs privés à investir dans cette industrie.

La crise énergétique a également provoqué un retour au recours au charbon, ce qui entraîne une augmentation des émissions de CO₂. Les technologies de capture, valorisation et stockage du carbone (CCUS) sont un outil essentiel pour gérer ces émissions. La mise en œuvre et les investissements dans les installations de CCUS devraient donc être accélérés. En 2021, 97 nouveaux sites d'exploitation CCUS ont

² Bien que les sources d'énergie solaire et éolienne soient intermittentes (comme observé en 2021) et nécessitent donc un stockage d'électricité pour stabiliser le réseau électrique.

³ SMR : petits réacteurs modulaires



été annoncés ; les États-Unis et l'Europe représentent trois quarts des projets en développement. Les investissements doivent se poursuivre, car la capacité de capture du carbone doit augmenter d'ici 2030 pour s'aligner sur la trajectoire vers la neutralité carbone d'ici 2050, la capacité annuelle de capture du carbone n'ayant atteint que 40 MtCO₂ en 2021.

Redoubler les initiatives climatiques

Les tensions géopolitiques ont renforcé la nécessité en Europe de développer des sources d'énergies comme les énergies renouvelables et le nucléaire pour les pays qui peuvent développer de tels programmes. Bien que le recours au charbon ait augmenté et que les émissions de gaz à effet de serre en 2022 et 2023 soient susceptibles d'être plus élevées qu'en 2021, deux facteurs pourraient contrecarrer leur impact. Premièrement, l'efficacité des politiques menées pour économiser l'énergie pourrait avoir un impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre. Deuxièmement, les ralentissements économiques mondiaux du second semestre 2022 sont susceptibles de réduire la consommation d'énergie et les émissions corrélées de gaz à effet de serre.

Malgré ces tendances, la volonté politique de lutter contre le changement climatique est toujours présente et se renforce chez les plus grands émetteurs mondiaux, comme en témoignent les mesures prises par l'UE telles que [Fit for 55](#) et [REPowerEU](#), l'*Inflation Reduction Act* (loi sur la réduction de l'inflation) de 430 milliards de dollars de l'administration Biden et les plans climatiques nationaux actualisés de pays comme l'Inde.

James Forrest, à la tête du secteur Energie et *Utilities* chez Capgemini, déclare : « *Bien que la sécurité énergétique ait été négligée au profit de la lutte contre le changement climatique ces dernières années, la crise actuelle offre aux marchés mondiaux de l'énergie et aux gouvernements l'occasion de s'attaquer simultanément aux deux problèmes. En activant des solutions telles que la réduction de la consommation d'énergie, le solaire et l'éolien à court terme, et en lançant des programmes climatiques historiques, des progrès significatifs sont réalisables sur les deux plans.* »

L'Observatoire Mondial des Marchés de l'Énergie (*World Energy Markets Observatory* ou WEMO) est une publication annuelle de Capgemini qui suit les principaux indicateurs de développement et de transformation des marchés de l'électricité et du gaz en Europe, Amérique du Nord, Australie, Asie du Sud-Est, Inde et Chine. La 24^e édition se concentre sur les déclencheurs et l'impact de plusieurs crises énergétiques successives, dont la crise entre la Russie et l'Ukraine, et sur les conséquences de l'augmentation de l'inflation, notamment en Europe. Comme les années précédentes, cette édition du WEMO couvre également les sujets suivants : les marchés des matières premières, le changement climatique et les politiques réglementaires ; la transition énergétique et les progrès des technologies propres ; les infrastructures et l'adéquation de l'offre ; l'offre et les clients finaux ; les aspects financiers ; et l'impact des crises sur les entreprises du secteur.

Rédigé principalement à partir de données publiques combinées à l'expertise de Capgemini dans le secteur de l'énergie, le rapport fait référence aux données de 2021 et du premier semestre 2022. Les équipes de recherche de De Pardieu Brocas Maffei, VaasaETT et Enerdata ont apporté une expertise particulière sur la réglementation et le comportement des clients, ainsi que sur les données des marchés.

Pour en savoir plus et accéder au rapport, cliquez [ici](#).

À propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial, responsable et multiculturel, regroupant 350 000 personnes dans plus de 50 pays. Partenaire stratégique des entreprises pour la transformation de leurs activités en tirant profit de toute la puissance de la technologie, le Groupe est guidé au quotidien par sa raison d'être : libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Fort de 55 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant



parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, de la data, de l'Intelligence Artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie digitale et des plateformes. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 18 milliards d'euros en 2021.

*Get The Future You Want** | www.capgemini.com

**Capgemini, le futur que vous voulez*