

Entretien avec Catherine MacGregor, directrice générale d'ENGIE

La Revue de l'Énergie – Le World Energy Issue Monitor est une enquête annuelle menée par le World Energy Council qui interroge les leaders mondiaux de l'énergie sur leurs priorités d'actions et leurs incertitudes critiques. Pour reprendre le questionnement principal de cette enquête, pourriez-vous partager vos priorités d'actions et les incertitudes pour le secteur?

Catherine MacGregor – Chez ENGIE, nous avons l'ambition d'être la meilleure *utility* de la transition énergétique. C'est un terme anglo-saxon que nous avons souhaité remettre au goût du jour car il dit l'essentiel : être utile. Avec nos 98 000 collaborateurs dans 30 pays, dont 46 000 en France, nous œuvrons chaque jour pour accélérer la transition énergétique, suivant notre raison d'être, et nous visons d'être « net zéro carbone » à l'horizon 2045. Après cinq années de transformation, de recentrages géographiques et métier, nous sommes aujourd'hui un groupe encore plus fort et résilient, bâtisseur du système énergétique de demain : décarboné, abordable et fiable. Car nous sommes convaincus que la transition énergétique est la réponse aux défis du changement climatique, dont les conséquences sont de plus en plus visibles, mais aussi pour donner accès à une énergie au meilleur coût pour nos entreprises et nos concitoyens, tout en renforçant notre indépendance. Pour y parvenir, nous développons les renouvelables électriques et les solutions de flexibilité, comme le stockage par batteries, avec un objectif de 95 GW de capacités installées en 2030. La transition passe également par le développement des gaz verts. En France, nous avons pour objectif de connecter aux réseaux 50 TWh de production de biométhane d'ici 2030. Tous ces vecteurs énergétiques se déploieront grâce aux réseaux et interconnexions, qui équilibrent notre système énergétique.

Pour revenir sur le contexte d'incertitude en France, plusieurs points méritent d'être soulignés. Tout d'abord, la nécessité de garder raison. On entend parfois, dans le débat public, que les énergies renouvelables coûteraient 300 milliards d'euros sur dix ans. Or nous savons, et la CRE l'a démontré, que ce chiffre est tout simplement faux. Ces contre-vérités sont d'autant plus regrettables qu'elles s'inscrivent dans un climat d'incertitudes persistantes autour de la politique énergétique, qui dure depuis trop longtemps. Ce flou gèle, au mieux, les investissements et, au pire, risque de les détourner vers d'autres pays. Ensuite, j'aimerais revenir sur le sujet de l'acceptabilité — certains préfèrent le terme d'appropriation. Contrairement aux idées reçues, ou à ce que certains laissent entendre, les Français sont prêts à cette transition énergétique, l'appellent même de leurs vœux. L'étude Ifop que nous avons dévoilée cette année sur les attentes des Français en matière d'énergie nous montre que contrairement aux idées reçues, ils ont une bonne image des énergies renouvelables à 84 %, et cela grimpe même à 94 % pour les riverains, preuve que la proximité renforce encore davantage l'acceptabilité. L'une des clés de la réussite réside dans cette appropriation de la transition énergétique par les acteurs à tous les niveaux, et la transition a des bénéfices très concrets pour tous. Pour les citoyens, elle fournit de l'énergie, crée des emplois locaux directs et indirects, en stimulant l'activité industrielle. Aux clients, elle apporte des bénéfices en termes de pouvoir d'achat, c'est par exemple le cas de notre offre « Happy heures vertes » qui fait profiter les particuliers de deux heures de consommation gratuites en électricité verte l'après-midi. La transition, c'est aussi du positif pour les agriculteurs, qui trouvent un complément de revenus avec le développement du biométhane et de l'agritol-taïsme. Tout cela embarque tous les acteurs de la société, collectivités locales, entreprises, citoyens.

Et le meilleur moyen de répondre aux doutes, c'est de rappeler que la transition énergétique est déjà en marche.

La Revue de l'Énergie – Vous évoquez régulièrement l'alliance de la molécule et de l'électron pour la transition énergétique. Quel est, selon vous, le rôle irremplaçable des molécules bas carbone pour atteindre la neutralité carbone en France d'ici 2050 ?

Catherine MacGregor – Un mix énergétique équilibré est essentiel à la transition. Les renouvelables se développent et sont aujourd'hui compétitifs, mais on ne réussira pas la transition sans le gaz. Selon notre scénario de décarbonation pour l'Europe à l'horizon 2050, et ce constat est partagé par l'ensemble des acteurs de l'énergie, l'électrification des usages permet au mieux d'atteindre 50 % de la demande finale totale. Les molécules sont nécessaires pour un certain nombre d'usages, notamment le transport maritime et aérien, certaines industries lourdes comme la production d'acier, de ciment, et probablement toujours dans le bâtiment à l'avenir.

Cette molécule, nous savons comment la décarboner et nous pouvons nous appuyer sur notre expérience, mais il faut maintenant développer une offre industrielle. C'est possible, c'est ce que nous avons su faire avec les renouvelables électriques il y a 20 ans. Cela passe par l'activation de toutes les filières de production renouvelables : méthanisation, pyrogazéification, e-méthane, et gazéification hydrothermale. Et aujourd'hui en France, nous savons que le potentiel en gaz renouvelables peut subvenir à presque l'ensemble des besoins en gaz à l'horizon 2050. L'alliance des électrons et des molécules participe également à la fiabilité du système énergétique ainsi qu'à sa compétitivité, en évitant de surdévelopper certaines capacités électriques à un coût plus élevé. Les molécules sont stockables, transformables et transportables facilement, et elles peuvent en outre s'appuyer sur des infrastructures existantes, réduisant ainsi les coûts. Industrialiser nécessite un cap, et la France avance, notamment avec les certificats de production de biométhane (CPB) et la bascule des cogénérations vers l'injection du gaz vert dans les réseaux. L'Europe a elle aussi progressé et l'on observe par exemple l'apparition des premiers segments de réseaux hydrogène, tels que mosaHYC, ce projet



© Vincent Breton

de connexion franco-allemand auquel NaTran et sa contrepartie allemande travaillent. Mais il faut continuer et aller plus vite. Notons aussi que le monde reconnaît progressivement l'importance du sujet, ce dont témoigne le *pledge* sur les molécules «durables» présenté à la COP30 de Belém, et qui invite les pays à multiplier par quatre ces molécules d'ici 2035 par rapport à 2024. Chez ENGIE, nous prendrons notre part du défi en réduisant les coûts de production de ces molécules. Les pouvoirs publics devront également accompagner les industriels dans leur démarche de décarbonation.

La Revue de l'Énergie – En 2023, une commission d'enquête parlementaire plaçait le sujet de la souveraineté et de l'indépendance énergétique au cœur du débat national sur l'énergie. Depuis, les tensions internationales n'ont cessé de rappeler l'importance de ce sujet. Une souveraineté énergétique européenne vous semble-t-elle possible et quels en seraient les grands leviers?

Catherine MacGregor – L'Europe a ouvert la voie en matière d'énergie, en se construisant autour de ces enjeux et en fixant très tôt des objectifs de décarbonation. Notons qu'aujourd'hui, les renouvelables représentent près de la moitié de sa production électrique. Mais elle a redécouvert malgré elle l'importance stratégique du sujet énergétique, de la sécurité d'approvisionnement et de la compétitivité au moment de la guerre en Ukraine.

Une souveraineté énergétique européenne est possible pour plusieurs raisons. L'Europe dispose d'un réseau interconnecté (qui gagnerait à l'être encore davantage) et d'un marché intégré, qui lui permettent de tirer parti d'un mix énergétique équilibré en mutualisant les atouts de chaque région : l'hydroélectricité des pays scandinaves, l'éolien en mer des grandes façades maritimes, le solaire du sud. Et le nucléaire pour ceux qui en ont fait le choix. Je relève d'ailleurs que ces pays (Finlande, Suède, Pays-Bas, Belgique, etc.), n'opposent pas nucléaire et renouvelables, les deux options sont vues comme complémentaires. Comme la Chine le fait également.

Produire de l'énergie verte localement et pouvoir se l'échanger presque instantanément entre pays européens, c'est ainsi s'affranchir d'importations d'énergies fossiles qui pèsent lourd sur la balance commerciale. Tout n'est pas encore parfait, des progrès doivent encore être faits, mais l'Europe a entre ses mains des cartes essentielles pour réussir.

Chez ENGIE, nous avons un exemple très concret de souveraineté française et européenne, celui du parc éolien en mer de Yeu-Noirmoutier, un investissement de 2,5 milliards d'euros, qui sera mis en service en début d'année 2026. 95 % de son contenu industriel provient d'Europe et 50 % de France via 300 entreprises nationales, ayant mobilisé plus de 1 600 emplois pendant la construction et 60 emplois locaux pérennes assurant désormais l'exploitation et la maintenance du parc.

La souveraineté énergétique européenne passe également par la sécurisation des chaînes de valeur et matières premières nécessaires aux installations renouvelables, aux batteries, et bientôt à l'hydrogène. Néanmoins, à la différence des combustibles fossiles et nucléaires importés, il n'y a pas de risque d'approvisionnement pour les infrastructures renouvelables une fois en opération.

Toutefois, l'Europe a intérêt à réindustrialiser certains segments et à diversifier ses approvisionnements face à des ressources critiques très concentrées. Une filière européenne est essentielle, mais la transition exige du pragmatisme : rompre brutalement avec la Chine sur tous les segments serait irréaliste et risquerait de retarder les ambitions de la transition. Il s'agit ainsi de trouver le juste équilibre entre souveraineté, compétitivité et objectifs climatiques.

La Revue de l'Énergie – L'IA sera-t-elle un *game changer* de la transition énergétique, tant en matière d'optimisation des processus que face à la demande croissante liée au développement mondial des *data centers*?

Catherine MacGregor – Le secteur de l'IA, fortement dépendant des *data centers*, est électro-intensif. Il entraîne une hausse significative de la demande mondiale en électricité, estimée à +4,3 % en 2024 selon l'AIE, et cette tendance devrait se poursuivre. L'enjeu majeur est donc de pouvoir répondre à ces besoins avec une énergie abondante, locale et décarbonée. Sans l'ajout de capacités énergétiques additionnelles qui correspondent à leurs besoins, les acteurs de la tech seraient directement responsables d'une hausse du prix de l'énergie pour les consommateurs énergétiques «traditionnels» (industries et particuliers), en s'accaparant la ressource énergétique. C'est ce que nous appelons le principe «d'additionnalité». C'est pourquoi il est nécessaire de co-localiser ces sites avec des actifs de production d'électricité renouvelable (qui sont d'ailleurs aujourd'hui plus rapides à arriver sur le marché comparés notamment au nucléaire traditionnel ou aux petits réacteurs modulaires, et moins chers que des actifs thermiques gaz classiques par exemple). C'est ce que nous faisons avec des leaders du secteur, dont Apple en Europe, et Meta aux États-Unis à travers des contrats de type PPA (*Power Purchase Agreement*). Ces dernières années, nous avons développé plus de 5 GW cumulés de PPA renouvelables avec des entreprises technologiques et des *hyperscalers* et nous continuerons à proposer des offres adaptées et plus sophistiquées pour répondre à cette demande, par exemple avec une énergie consommée 24/7 grâce à des systèmes de stockage.

De plus, l'IA apporte aujourd'hui une nouvelle dimension au secteur : elle constitue un levier essentiel pour bâtir le système énergétique décarboné de demain, grâce à des fonctionnalités qui rendent les réseaux plus intelligents, plus rapides et flexibles.

Elle permet de produire l'énergie au bon moment en anticipant mieux les besoins, et donc d'exploiter pleinement les atouts des renouvelables et des systèmes de stockage, mais aussi d'améliorer la performance des actifs de production. Par exemple, l'IA pourra aussi être utilisée pour optimiser le choix des intrants pour la

production de biométhane, améliorant ainsi sa productivité et donc son coût.

Pour maximiser les bénéfices, les politiques énergétiques et celles liées à l'IA ont tout à gagner à être alignées.

La Revue de l'Énergie – Comment garantir la stabilité et la résilience du système énergétique européen dans un contexte de décarbonation et d'intégration massive des renouvelables?

Catherine MacGregor – Nous l'avons dit, pour mener une transition réaliste, il faut développer les renouvelables. Des infrastructures de transport robustes et des actifs flexibles sont essentiels afin d'optimiser la production de ces énergies vertes de plus en plus décentralisées et ne pas les «gaspiller». Maintenir à chaque instant et au maximum l'équilibre entre la consommation et la production d'électricité est un point clé de la sécurité énergétique et de l'économie européenne. Il s'agit des systèmes de stockage par batteries au plus près des actifs de production, des actifs thermiques décarbonés, d'actifs hydrauliques et de systèmes de stockage par batteries raccordés au réseau. Il faut naturellement et systématiquement associer par exemple solaire et batteries, pour penser immédiatement développement et gestion de l'intermittence.

Le mix énergétique devra nécessairement s'appuyer sur les réseaux, et les investissements pour les renforcer, les adapter ou les créer sont sans regret. L'Europe, avec le «*European Grids Package*», devra combler les lacunes actuelles en termes de distribution, transmission, interconnexions. C'est une très bonne chose qu'elle s'empare du sujet.

La Revue de l'Énergie – Au regard de votre parcours dans le secteur de l'énergie, quel conseil pourriez-vous partager avec les plus jeunes de nos lecteurs qui s'engagent ou réfléchissent à s'engager dans les métiers de l'énergie?

Catherine MacGregor – Le secteur de l'énergie est passionnant car il se trouve au cœur des grands défis de nos sociétés, dont l'un des

principaux est la lutte contre le changement climatique. Travailler dans les métiers de l'énergie et de la transition énergétique, c'est avoir le privilège de contribuer à construire un avenir durable et donc de transformer le monde. Toutes les entreprises n'ont pas cette chance ! C'est aussi un secteur qui offre une très grande diversité de métiers, un quotidien riche et stimulant où l'on apprend énormément chaque jour. Et parce que la transition énergétique est l'affaire de toutes et tous, c'est une industrie qui ouvre en grand ses portes aux femmes. Leur expertise, leadership et engagement sont essentiels, et chez ENGIE elles ont une place à tous les niveaux. À celles et ceux qui hésitent encore, n'attendez plus pour rejoindre cette filière et participer à cette formidable aventure qu'est la transition énergétique. Rejoindre une entreprise responsable comme ENGIE, dont le *business model* est parfaitement aligné avec sa raison d'être, c'est exercer une mission essentielle et avoir un quotidien plein de sens.

BIOGRAPHIE

CATHERINE MACGREGOR est directrice générale et membre du conseil d'administration d'ENGIE. Elle a à cœur d'agir avec l'ensemble des équipes au service de la raison d'être du groupe : accélérer la transition énergétique, avec un impact positif sur la planète et les hommes. Avant de rejoindre le groupe ENGIE en tant que CEO en janvier 2021, Catherine MacGregor a mené l'ensemble de sa carrière dans le secteur de l'énergie, où elle a exercé différents postes de direction à dimension internationale. De 2019 à 2020, elle est ainsi membre du comité exécutif de TechnipFMC et dirige Technip Energies, l'entité hébergeant les activités d'ingénierie, dont elle prépare notamment l'introduction en bourse. Auparavant, elle a travaillé pendant 23 ans pour Schlumberger, dirigeant des projets industriels dans différents continents (Afrique, Europe, Asie, Amérique du Nord). Elle y a exercé des fonctions diverses, d'ingénieure opérationnelle à la présidence de différentes entités (Forage, Europe et Afrique) et à la vice-présidence des ressources humaines du groupe. Catherine MacGregor a rejoint le conseil d'administration de Microsoft en tant qu'administrateur indépendant en décembre 2023. Activement engagée au Forum économique mondial, elle est membre de l'alliance des CEO Leaders pour le climat. Depuis juin 2025, elle est vice-présidente d'Eurelectric. Catherine MacGregor est ingénieure et diplômée de l'École Centrale de Paris (CentraleSupélec).