

Nucléaire et renouvelables, pari gagnant d'un futur sans CO2



Le Haut conseil pour le climat, dans son premier rapport sur l'action climatique du gouvernement, explique que l'une des pistes envisagées pour contenir le changement climatique est l'électrification massive des usages. Pour cela, notre mix devra s'appuyer sur un socle d'énergie nucléaire, aux côtés des énergies renouvelables, pour assurer une production d'électricité bas carbone. Une tribune de Maruan Basic.

Avec Maruan
Basic

L'avenir de notre consommation d'énergie est difficile à prévoir car il se construit à partir de deux logiques à priori contraires : les efforts d'efficacité énergétique et l'électrification massive des usages pour remplacer les énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz). En effet, l'électricité trouvera demain de nombreux débouchés. Le développement des villes intelligentes (smart cities) qui vise à améliorer la qualité de vie des citoyens en rendant la ville plus efficace, avec l'appui de nouvelles technologies et d'un écosystème d'objets et de services plus intuitifs. Le développement de la mobilité propre avec la généralisation de la voiture électrique (ou à hydrogène). L'approfondissement de la connectivité avec l'arrivée de la 5G et le déploiement d'objets connectés (smartphones nouvelles générations, réalité virtuelle...) toujours plus gourmands en énergie. Enfin, demain, l'émergence de l'intelligence artificielle et après-demain de l'exploration spatiale, finiront d'achever un avenir tout électrique.

Dans ce contexte, l'électricité a été identifiée comme le vecteur idéal pour réduire nos émissions de CO2, si et seulement si, cette dernière est produite par des sources faiblement carbonées. En effet si la voiture électrique permet de réduire nos émissions de CO2 et d'améliorer la qualité de l'air, la démarche n'a plus aucun sens si l'électricité qui l'alimente est elle-même produite par du charbon ou du gaz. Par conséquent, les grandes institutions internationales (OCDE, GIEC, UE) estiment que toutes les technologies bas carbone devront être mises en œuvre pour parvenir à la décarbonation du secteur électrique à l'horizon 2050.

Avec la montée en performance technique et économique des énergies renouvelables, le mix électrique français est amené à se diversifier. Les discours visant à opposer l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables sont donc stériles. Ces dernières (essentiellement l'éolien et le solaire) sont, par définition, intermittentes. Dit autrement, cela signifie qu'en l'absence de conditions météorologiques favorables, elles ne produisent pas d'électricité. Afin d'assurer une production continue, le système électrique doit pouvoir s'appuyer sur des sources de production dites « pilotables ». Dans beaucoup de pays, afin de disposer de sources de production pilotables, les États ont recours aux centrales thermiques classiques. Quand ce n'est pas carrément au gaz de schiste comme aux États-Unis avec toutes les conséquences néfastes pour la biodiversité qu'entraîne le procédé de fracturation hydraulique.

Dans ce domaine, le parc nucléaire français a démontré toute sa fiabilité. Un réacteur nucléaire peut, par exemple, voir sa puissance modulée de 80 % en 30 minutes selon les besoins. Et cela, sans gêner la production d'origine renouvelables, prioritaire sur le réseau. A ce jour, et en l'absence de solution de stockage de l'électricité, seul le nucléaire concilie l'impératif de disposer d'une électricité à la demande et la production d'une énergie faiblement carbonée. Un atout qu'il convient de préserver à l'heure où les émissions de CO2 continuent de menacer les écosystèmes de notre planète.