

**Mardi 26 mars 2024**  
**Conférence de Michel SERRA**  
**« La transition énergétique – Enjeux mondiaux/Focus sur la France ».**

Il n'y a pas de réponses toutes faites à des questions complexes. Ceci est particulièrement vrai en matière de transition énergétique. Un des principaux objectifs de cet exposé est d'apporter des éléments quantifiés et d'objectiver les thèmes liés à la transition énergétique.

L'exposé est organisé en 3 parties :

- Pourquoi l'absolue nécessité de décarbonation, basée sur les travaux du GIEC.
- Les enjeux au niveau mondial.
- La déclinaison de ces enjeux pour la France.

**1 - Pourquoi la décarbonation ?**

Les conséquences qu'entraîne l'utilisation des énergies fossiles à l'échelle mondiale sont connues : elles provoquent un dérèglement climatique sans précédent qui menace les conditions de vie humaine sur la planète. Les rapports successifs du GIEC, traduisant le consensus scientifique mondial, ne laissent aucunement la place au doute quant à la réalité de la menace et l'urgence à y faire face. La recommandation principale du dernier rapport du GIEC est de limiter le réchauffement à 1,5°C. Cela impose de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre en visant la neutralité carbone d'ici 2050.

**2 - Enjeux mondiaux.**

La neutralité carbone en 2050 impose de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> au niveau mondial de 36,9 Gt, qui correspondent aux émissions annuelles de CO<sub>2</sub> en 2020. L'exposé présente les principaux domaines concernés par cette réduction, les pistes technologiques pour atteindre cet objectif ainsi que les futurs systèmes d'énergie à horizon 2050. On constate une augmentation considérable de l'électrification dans ces systèmes, 90% de la décarbonation impliquant les énergies renouvelables, ainsi que le rôle relatif que pourrait jouer l'hydrogène. Après avoir rappelé le montant considérable des investissements nécessaires, l'exposé passe en revue les différents défis pour chaque région du monde.

**3 - Focus France.**

À partir des études du RTE « Futurs énergétiques 2050 » et « Bilan Prévisionnel Septembre 2023 », l'exposé présente les évolutions de consommation d'ici 2050, avec les cibles intermédiaires de 2030 qui répondent aux objectifs fixés par l'Union européenne de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% en 2030 par rapport à leurs niveaux de 1990. L'énergie finale consommée doit passer de 1600 TWh à 930 TWh en 2050 avec l'étape intermédiaire de 1100 TWh en 2035.

L'atteinte de la neutralité carbone oblige à renoncer en quasi-totalité aux énergies fossiles, ce qui est un impératif tant pour lutter contre le changement climatique que pour renforcer la souveraineté énergétique du pays.

L'exposé présente les différents scénarios étudiés en détail dans les documents du RTE, tout en prenant en compte les questions de sécurité d'approvisionnement, de flexibilité, de l'influence de l'évolution du climat et du rôle prépondérant que joueront les réseaux électriques. Les principaux résultats de cette étude se résument comme suit :

- 2035 : l'objectif est atteignable sans marge de manœuvre en jouant sur 4 leviers : prolonger l'exploitation du nucléaire, accélérer le rythme de développement des énergies renouvelables et réduire la consommation grâce à l'efficacité énergétique et la sobriété.
- 2050 : un mix de production fondé sur un socle « nucléaire historique + énergies renouvelables matures » combiné avec l'électrification des usages représente la solution de décarbonation la plus efficace du point de vue économique. L'exposé présente alors les risques liés à la pénurie de matières premières et se poursuit avec des considérations sociétales qui seront décisives quant à l'acceptation par la population des conséquences de la transition énergétique. Après avoir présenté en conclusion les différentes actions à mener à moyen et long terme, il est rappelé que quel que soit le scénario choisi, il y a urgence à se mobiliser et que la décennie à venir est absolument clé quant à la trajectoire de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.