

## **Quelques apports de la R&D à l'accélération de la transition énergétique.**

Catherine RIVIÈRE

*Directrice Générale Adjointe, IFP Energies nouvelles*

La transition énergétique vers une économie bas carbone est désormais engagée : la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial ne cesse de croître ; les investissements mondiaux dans les technologies vertes se poursuivent malgré la crise sanitaire ; les coûts des technologies solaires et éoliennes baissent de manière continue ; l'électrification croissante de l'énergie et le déploiement des véhicules électriques sont en cours...

Cependant, la transformation globale du système énergétique actuel vers un système neutre en carbone reste un défi de taille qui prendra du temps et nécessitera des investissements conséquents, des politiques publiques incitatives, une recherche mobilisée mais aussi de nouvelles innovations technologiques. Mais le temps est compté et les émissions de gaz à effet de serre ne baissent pas suffisamment vite. Il est urgent d'accélérer les efforts pour déployer largement les technologies bas carbone afin d'atteindre les objectifs climatiques ambitieux fixés par l'accord de Paris en 2015.

La recherche et l'innovation sont des leviers clés pour à la fois diminuer les coûts des technologies, améliorer leur efficacité et déclencher les ruptures technologiques qui permettront d'atteindre plus rapidement la neutralité carbone. Les équipes d'IFP Energies nouvelles, par adjacence de compétence, travaillent à créer les innovations de la transition énergétique. La spécificité de l'Institut est également d'associer très tôt dans sa démarche la valorisation industrielle avec la recherche, ce qui permet une arrivée rapide des technologies sur le marché.

La chimie est une compétence historique forte d'IFPEN, la chimie catalytique étant au cœur des procédés de raffinage et de pétrochimie. Mais cette discipline, bien souvent associée à une autre, électro-chimie, physico-chimie, photo-chimie, bio-chimie... apparaît aussi comme une compétence clé dans le développement de technologies bas carbone. L'« hybridation » entre disciplines est une des caractéristiques de la recherche actuelle et c'est souvent à l'interface entre plusieurs disciplines, comme par exemple entre digital et chimie ou entre biologie et chimie qu'émergent les innovations.

Quelques exemples seront donnés concernant la transformation de la biomasse en carburant pour décarboner le secteur des transports encore très dépendant du pétrole. L'économie circulaire et les procédés chimiques de recyclage des plastiques, présentant un impact important sur l'économie des ressources seront également présentés. Enfin, d'autres enjeux comme l'hydrogène, le stockage d'énergie, le captage de CO<sub>2</sub> seront abordés.

**Mots Clés :** Énergies renouvelables, Technologies bas carbone, Biomasse, Recyclage.