

Carburants, combustion et post-traitement pour les transports routiers.

Sophie JULLIAN, Xavier LONGAYGUE

IFP Energies nouvelles

Les enjeux de la mobilité pour le XXI^e siècle se traduisent par des exigences très élevées à la fois en termes d'énergie – croissance de la demande à l'échelle planétaire – et d'environnement – impact climatique et sanitaire. Ceci motive des travaux de recherche et d'innovation importants à la fois au plan des usages et des technologies alternatives, et plus particulièrement pour développer de nouveaux modes de propulsion.

Pour intéressantes et prometteuses qu'elles soient, ces actions ne doivent pas masquer la nécessité de continuer à accomplir des progrès technologiques conséquents dans le domaine des véhicules thermiques :

- d'une part parce que ces derniers continueront pendant des décennies à représenter une fraction importante du parc routier mondial ;
- d'autre part en raison du fait qu'il reste des marges de progrès considérables pour améliorer les performances de ces motorisations.

La diminution de la consommation de carburant, qui en est l'aspect le plus visible pour l'usager, est un résultat essentiel de ces progrès attendus mais ce n'est pas le seul.

En réalité, des améliorations sont recherchées sur trois volets complémentaires auxquels la chimie contribue de manière importante :

- sur le plan des ressources : pour trouver des solutions alternatives en terme de carburants, notamment bio-sourcés, et de vecteurs énergétique alternatifs, comme le gaz naturel ou l'hydrogène ;
- sur le plan de l'efficacité énergétique des motorisations thermiques : avec l'optimisation de la combustion et de l'adéquation moteur-carburant ;
- sur le plan de l'impact environnemental : avec le post-traitement destiné à réduire les rejets dans l'air et les nuisances associées.

Ces éléments seront notamment illustrés par des travaux de R&D réalisés par IFPEN.

Mots Clés : carburant, ressource, moteur, combustion, performance, rejet, traitement, environnement