



CHIMIE ET PLASTIQUES : soutenir l'essor du secteur automobile canadien

Le secteur automobile est une pierre angulaire de l'économie canadienne, stimulant l'innovation, l'emploi et le commerce. À titre de l'un des plus importants secteurs manufacturiers du pays, il soutient plus d'un demi-million d'emplois et injecte des milliards de dollars dans le PIB. Au cœur de cette industrie dynamique, la chimie joue un rôle déterminant en faisant progresser les matériaux, les carburants et les technologies.

Les produits chimiques et les plastiques sont indispensables à l'industrie automobile. Ils interviennent dans l'ensemble de la chaîne, des matériaux et revêtements de pointe jusqu'aux adhésifs, lubrifiants et composants de batteries, tout en permettant la conception de véhicules plus sûrs, plus légers, plus économes en carburant, et de procédés de fabrication novateurs.

L'INDUSTRIE AUTOMOBILE CANADIENNE EN CHIFFRES

L'industrie automobile du Canada constitue un levier majeur de croissance économique, d'emploi et d'échanges commerciaux. Étroitement intégrée à celle des États-Unis, elle tire parti de chaînes d'approvisionnement transfrontalières solides et d'une capacité d'innovation partagée. Ce partenariat a contribué à façonner une industrie concurrentielle qui soutient des milliers d'emplois et participe de manière significative au PIB et à l'activité d'exportation du pays.



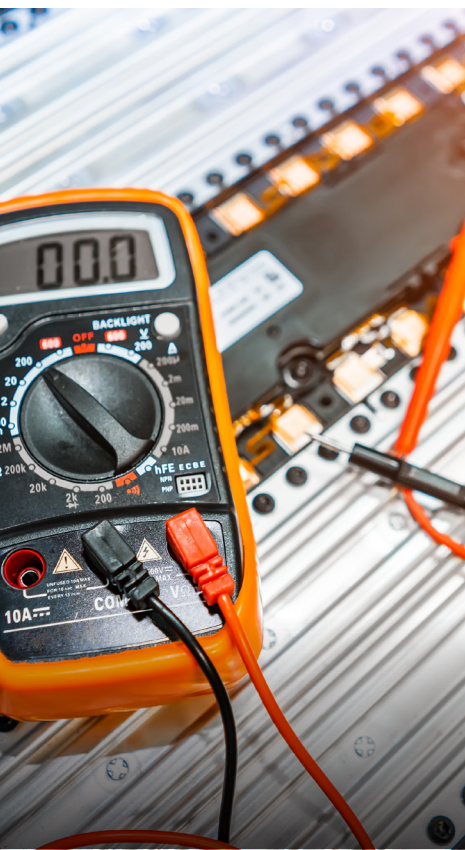
16 milliards de dollars
en retombées sur le PIB¹



43,6 milliards de dollars
en exportations et en commerce²



603 500
emplois au Canada³



Le rôle des plastiques et de la chimie dans la fabrication automobile moderne

Matériaux et polymères avancés :

les formulations chimiques permettent de produire des plastiques et des composites légers qui améliorent à la fois le rendement énergétique et la performance des véhicules.

Revêtements et traitements de surface :

les peintures, scellants et produits anticorrosion améliorent la durabilité, l'apparence et la résistance aux conditions météorologiques et routières.

Adhésifs et scellants :

des adhésifs spécialisés assurent l'assemblage des composants, renforçant l'intégrité structurelle, la sécurité et le confort acoustique, tout en favorisant l'allègement des véhicules.

Fluides et lubrifiants :

les huiles moteur, liquides de refroidissement, liquides de frein et fluides de transmission, issus d'une ingénierie chimique de précision, garantissent un fonctionnement fiable et prolongent la durée de vie des véhicules.

Électronique et batteries :

les produits chimiques sont essentiels à la fabrication des semi-conducteurs, des isolants de câblage et des matériaux de batteries qui alimentent les systèmes électroniques modernes et les véhicules électriques.

Allègement et efficacité énergétique

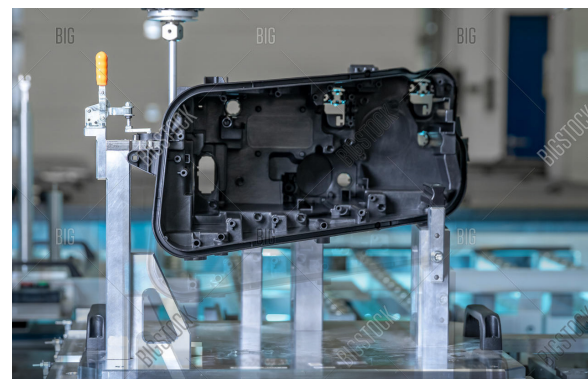
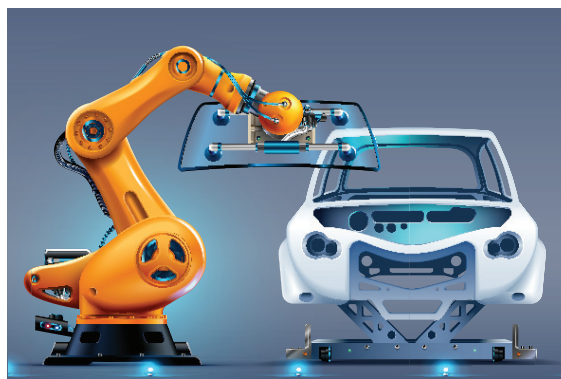
- Les plastiques réduisent le poids des véhicules, ce qui améliore leur rendement énergétique et diminue les émissions de CO₂. Une réduction de poids de 10 % peut entraîner une amélioration de 6 % à 8 % du rendement énergétique¹.
- En moyenne, les plastiques représentent 50 % du volume d'un véhicule, mais seulement 10 % de son poids².

Sécurité et résistance aux chocs

Les produits chimiques sont utilisés pour déployer rapidement les coussins gonflables pour protéger les personnes en cas d'accident, tandis que les plastiques sont utilisés dans la fabrication des pare-chocs, des ceintures de sécurité et des réservoirs de carburant, offrant une résistance aux chocs et une sécurité incendie. Des plastiques spécialisés sont sélectionnés pour leur durabilité et leur capacité d'absorption d'énergie.



(1) Department of Energy des États-Unis
(2) American Chemistry Council



Composants intérieurs et extérieurs

Les applications courantes comprennent les tableaux de bord, les panneaux de porte, les housses de siège, les pare-chocs et les garnitures. Ces éléments sont fabriqués à partir de matériaux complexes tels que le polychlorure de vinyle, le polypropylène et le polyuréthane, auxquels s'ajoutent des additifs spécialisés afin de répondre à des exigences élevées en matière de durabilité, de sécurité, de performance et de confort.

Flexibilité et esthétique de la conception

Les plastiques permettent de réaliser des formes complexes et des finis personnalisés, ce qui favorise la conception de véhicules novateurs.

Systèmes électriques et électroniques

Les plastiques sont utilisés dans les systèmes électriques et électroniques des véhicules pour isoler les faisceaux de câbles, les boîtiers de batterie, les capteurs et les connecteurs. Des matériaux tels que le polybutylène téréphtalate (PBT) et le polyamide (PA, aussi appelé nylon) offrent une résistance thermique et une isolation électrique.

Pare-brise et vitres en verre feuilleté

- La majorité des pare-brise modernes sont constitués de verre feuilleté, composé de deux couches de verre et d'une couche intermédiaire de plastique. Cette couche retient les fragments en cas d'impact et empêche le verre de voler en éclats.
- Les vitres latérales et arrière peuvent également intégrer certains plastiques afin de réduire le poids et empêcher la fragmentation.

Contrôle du bruit, des vibrations et de la rudesse (NVH)

Des mousses de polyuréthane et d'autres matériaux à base de polymères sont intégrés entre les éléments métalliques et structuraux pour assurer l'isolation acoustique et atténuer les vibrations. Leur intégration contribue au confort de conduite, bien qu'elle rende ces matériaux plus difficiles à séparer ou à retirer.

Durabilité et recyclage

Les constructeurs automobiles intègrent de plus en plus de plastiques contenant des matières recyclées et des bioplastiques dans la fabrication des véhicules. Grâce à des procédés chimiques avancés, ils parviennent à respecter les exigences de performance et de sécurité tout en réduisant l'utilisation de matières premières et en favorisant une production plus durable.

