

# Le plastique, secret minceur de l'industrie automobile

Du polymère au biocomposite : l'ingénierie pour la mobilité de demain



Connu tour à tour comme révolutionnaire ou désastre écologique, le plastique n'a pas dit son dernier mot. Dans *Le plastique, secret minceur de l'industrie automobile*, Quentin Bourgogne en dévoile les multiples visages, entre passé controversé et innovations tournées vers un avenir plus durable.



*On a souvent l'impression que le plastique est récent. C'est vrai..Et faux.*



S'il est un matériau qui symbolise à la fois l'ingéniosité humaine et ses excès, c'est bien le plastique. De la promesse de modernité du XXe siècle à la catastrophe du continent de plastique, son image s'est construite sur des paradoxes. L'ouvrage de Quentin Bourgogne prend le parti de revisiter cette trajectoire, en retraçant l'histoire de ce polymère devenu omniprésent et en éclairant les avancées scientifiques qui cherchent aujourd'hui à le réhabiliter.

L'auteur montre comment la recherche en matériaux s'attaque à un défi de taille : alléger les structures dans l'industrie du transport. De l'automobile à la fusée, en

passant par le train ou le bateau, le plastique et surtout ses déclinaisons en composites à haute performance sont désormais au cœur des innovations. Plus légers que le métal, mais renforcés par du verre, du carbone ou même des fibres naturelles comme le lin, le chanvre ou le roseau, ces matériaux hybrides ouvrent de nouvelles perspectives.

**Dans la peau d'un ingénieur**

L'un des atouts du livre est sa capacité à

rendre tangible un univers technique souvent perçu comme opaque. Bourgogne invite ses lecteurs à se glisser dans la peau d'un ingénieur : comment une pièce mécanique est-elle conçue, pensée, testée ?

Quelles étapes permettent de transformer de l'huile de friture ou de la biomasse en un matériau de haute performance ? Et pourquoi revenir aujourd'hui à des plantes utilisées depuis l'Antiquité ?

En suivant ce cheminement, l'ouvrage souligne que la réponse n'est pas unique. Plutôt qu'une solution miracle, l'avenir repose sur une constellation d'approches complémentaires. Certaines passent par la réutilisation de matières premières inattendues, d'autres par des technologies de renforcement sophistiquées. Toutes s'inscrivent dans une logique commune : réduire l'impact carbone des transports en jouant sur le poids des matériaux.

### **Un essai accessible et stimulant**

Sans équations ni jargon hermétique, Le plastique, secret minceur de l'industrie automobile réussit à ouvrir un champ de réflexion qui dépasse les spécialistes. Il s'adresse aux passionnés de sciences comme aux simples curieux désireux de comprendre les dessous d'un matériau que l'on croyait connaître. Loin de se contenter de défendre ou d'accuser le plastique, Quentin Bourgogne en propose une lecture nuancée : celle d'un matériau controversé, mais qui, repensé et transformé, pourrait bien devenir l'un des alliés de la transition écologique.

En somme, une chronique stimulante d'un essai qui réconcilie science des matériaux et enjeux environnementaux, sans perdre de vue la complexité des solutions à inventer.

### **A propos de l'auteur**

**Quentin Bourgogne** est maître de conférences à l'Université de Lorraine, spécialisé en physique et mécanique des matériaux.

Ses recherches, menées en collaboration avec un grand équipementier automobile, portent sur l'intégration des composites dans les procédés industriels. Une partie de ses travaux a été intégrée dans des logiciels de référence internationale aujourd'hui utilisés par les principaux acteurs du secteur. Il explore également l'utilisation de fibres naturelles dans les composites, toujours dans une optique d'applications pour l'industrie du transport.

Il a publié :

-Le plastique, secret minceur de l'industrie automobile Du polymère au biocomposite : l'ingénierie pour la mobilité de demain, 2025, 116 pages, edp sciences, 12 €



Une chronique de Tatiana Kacan