

Information Presse

27 mars 2017

Comment le Groupe Volkswagen travaille sur les solutions en structure légère du futur

- Des chercheurs du secteur industriel et de la communauté scientifique développent conjointement des matériaux et des procédés de production innovants
- Visite à l'Open Hybrid LabFactory à Wolfsburg

A l'Open Hybrid LabFactory à Wolfsburg, des spécialistes du secteur industriel et des scientifiques travaillent sur un objectif commun : développer des matériaux et des procédés de production qui permettront d'alléger le poids de nos véhicules et, par conséquent, de réduire leur impact sur l'environnement.

« Hybride » - c'est-à-dire un mélange - est l'idée qui séduit le campus de recherche LightWeightCampus. La raison de cet engouement tient aux chercheurs qui combinent des matières aux propriétés différentes, comme le métal, le plastique et les textiles, pour trouver des solutions optimales. Les produits finaux de leur recherche seront utilisés dans la production de série. Ils seront le plus légers possible tout en étant stables et économiques.

L'usine de recherche, le Technikum, montre comment cela fonctionne dans la pratique. Un des ateliers de l'usine accueille une machine textile qui couvre une distance de 30 mètres, soit la longueur de sept Volkswagen Golf. Les parois latérales de la machine sont dotées de racks renfermant des rouleaux de fibre de verre qui sont introduits dans la machine à l'aide de bobines. Le processus de mélange se déroule dans la partie centrale de cette gigantesque machine : à certains endroits, la machine combine les fibres de verre claires à des fibres de carbone sombres pour créer un matériau stable. « Les fibres de carbone sont plus légères et plus stables que les fibres de verre. Cependant, elles sont également beaucoup plus coûteuses », explique Felix Eichleiter, Membre du Développement des Composants de Volkswagen et Directeur Général de l'Open Hybrid LabFactory e.V.. « Une structure performante devra utiliser des fibres de carbone précisément dans les endroits particulièrement exposés à l'usure. Ce sont exactement dans ces zones où elles devront être utilisées. Et c'est sur quoi nous travaillons ici. »

Une presse de formage aussi haute qu'une maison qui mélange le métal au plastique se trouve dans l'atelier adjacent. D'une force de 3 600 tonnes, la machine presse des matériaux comme l'acier dans la forme souhaitée. Le métal est alors baigné dans du plastique liquide chaud, qui est ensuite refroidi. « Les développeurs de sièges de l'entreprise SITECH ont utilisé cette presse pour créer le tout premier produit de l'Open Hybrid LabFactory - les prototypes d'un dossier de siège en structure légère », poursuit Felix Eichleiter. Le Technikum est entouré par 12 laboratoires où des spécialistes analysent des éléments comme les matériaux et expérimentent leur qualité de liaison hybride.

L'une des particularités de l'Open Hybrid LabFactory, inauguré il y a six mois, est la large alliance qui soutient l'usine de recherche : un groupe de 28 partenaires qui collaborent sous la responsabilité du Centre de Recherche sur les Technologie Automobiles de l'Université Technique de Brunswick (Basse-Saxe). Cette alliance regroupe de grandes entreprises comme Volkswagen et ThyssenKrupp, des universités et instituts de la Fraunhofer Society. Le consortium a obtenu le soutien du programme du campus de recherche du gouvernement allemand.

Les attentes qui ont été placées dans l'Open Hybrid LabFactory sont élevées : ce campus devrait établir des normes dans le développement de véhicules peu polluants, sûrs et à un prix raisonnable, Il devrait être un pionnier dans la recherche en matière de construction automobile légère. Felix Eichleiter a annoncé que l'usine avait accepté de relever le défi. « Nous abordons ce challenge avec engouement », souligne-t-il. « De nombreux projets et tests sont déjà en cours. » Environ 130 spécialistes du groupe de partenaires travaillent actuellement sur le campus de recherche LightweightCampus. À moyen terme, le groupe devrait compter plus de 200 membres.

Il est certain pour Felix Eichleiter que l'électromobilité et la digitalisation vont changer profondément le visage de nos véhicules dans les années à venir. Néanmoins, il souligne que les avantages des nouvelles combinaisons de matériaux hybrides ne seront pas relégués au second plan. « Des composants plus légers seront toujours un plus - qu'il s'agisse d'une centrale électrique ou du niveau de connectivité. »