



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Recyclage de la fibre carbone

Question écrite n° 27090

Texte de la question

M. Jean-Marc Zulesi attire l'attention de Mme la ministre de la transition écologique et solidaire sur le recyclage de la fibre carbone. Matériau aux propriétés physiques et mécaniques particulièrement intéressantes dans plusieurs secteurs industriels, son volume de production connaît une progression fulgurante. Malgré son succès, il semble que les déchets issus de sa production ne soient pas valorisés, alors qu'ils ne sont pas biodégradables. On estime que 2 500 tonnes de fibre carbone seraient enfouies sous le sol français à l'horizon 2025, sans qu'elles ne soient triées ou valorisées. Dans ce contexte, plusieurs solutions apparaissent pour valoriser ces déchets tels que le recyclage, la réintégration de la matière dans la chaîne de production d'autres produits ou encore dans la réparation d'objets en carbone. Pourtant, aucune réelle filière de traitement des déchets n'existe à ce jour. Ainsi, il l'interroge sur les mesures qu'elle entend prendre pour valoriser le recyclage de la fibre carbone.

Texte de la réponse

Le recyclage des fibres de carbone est effectivement un enjeu important compte tenu du très fort développement de ce matériau, dans les techniques aéronautiques, mais aussi dans l'éolien et l'automobile. En effet, les composites à fibre de carbone représentent encore une minorité des composites sur le marché, loin derrière ceux à fibre de verre, mais sont en croissance de 10 % à 15 % par an. Ses propriétés de résistance mécanique, de rigidité et de légèreté, font de la fibre de carbone le matériau indispensable aux mobilités de demain ou aux technologies de la transition énergétique. Le recyclage de ces fibres fait l'objet de travaux de recherche dans plusieurs pays du monde, notamment en Asie. En France, le Gouvernement soutient les recherches en la matière et plusieurs universités ou écoles d'ingénieurs mènent des recherches sur le sujet, comme à l'Institut des Mines Télécom d'Albi. Plusieurs pistes sont aujourd'hui à l'étude, notamment la pyrolyse, la solvolyse, ou la vapo-thermolyse, consistant, dans le premier cas, à brûler la matrice dans une atmosphère inerte d'azote pour récupérer les fibres, la seconde utilise une voie chimique basée sur l'usage de solvants à forte température et à haute pression, la troisième utilise la vapeur d'eau surchauffée pour séparer les fibres de leur matrice. Toute la difficulté réside dans la capacité à récupérer une fibre de carbone sans que ses propriétés physiques, et surtout mécaniques, n'aient été altérées. Des techniques spécifiques permettant de réutiliser ces fibres doivent également être mises au point.

Données clés

Auteur : [M. Jean-Marc Zulesi](#)

Circonscription : Bouches-du-Rhône (8^e circonscription) - La République en Marche

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 27090

Rubrique : Développement durable

Ministère interrogé : [Transition écologique et solidaire](#)

Ministère attributaire : [Transition écologique](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [3 mars 2020](#), page 1649

Réponse publiée au JO le : [13 octobre 2020](#), page 7125