

Anwar Benjana, Corinne Dejous¹, Jalal El Yagoubi², Isabelle Bord Majek¹

Les composites en polymères renforcés de microfibres de carbone présentent un excellent équilibre entre légèreté, résistance mécanique et conductivité électrique, ce qui les rend particulièrement intéressants pour des applications tant structurelles que fonctionnelles. Cependant, la fabrication par impression 3D entraîne une variabilité importante des propriétés électriques du matériau. Cette étude se penche donc sur l'utilisation de la spectroscopie d'impédance comme méthode non destructive pour caractériser ces composites et détecter d'éventuels défauts internes, malgré les fluctuations inhérentes au processus de fabrication. L'objectif est de déterminer dans quelle mesure l'analyse de la réponse électrique en fonction de la fréquence peut aider à identifier les irrégularités structurelles et à établir une méthodologie fiable pour le suivi d'état de santé des composites imprimés en 3D et ceci sans utilisations de capteurs intrusifs.

¹ : **Laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS)**

² : **Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M)**