



© Erik Mclean / Unsplash

ENQUÊTE SUR UN MATÉRIAU D'ORIGINE INCONNUE

#caractérisation des matériaux #performance des matériaux #expertise des matériaux #industrie éco-efficiente #réemploi des matières #matériau plastique

Outsider remarqué sur le marché ultrabataillé de la télécommande, 4MOD Technology élabore ses produits avec le souci de chaque détail. Illustration, leur recyclage intégral en fin de vie est évidemment imaginé dès leur conception. Ainsi, un des modèles développés il y a plusieurs années s'est avéré plus difficile à recycler que prévu. En cause : un corps gras retrouvé à l'intérieur du boîtier rendant impossible le réemploi de certains composants. Ce mystérieux corps gras n'a pas d'origine identifiée. 4MOD Technology a sollicité les experts de CAPACITÉS SAS pour enquêter et mieux comprendre le process de compression afin d'affiner ses règles, ses process et ses spécifications.

AMÉLIORER LA RECYCLABILITÉ D'UN PRODUIT EN CARACTÉRISANT LES MATÉRIAUX QUI LE COMPOSENT

4MOD Technology cherchait à déterminer la composition et l'origine d'un corps gras présent à l'intérieur d'un modèle de télécommande arrivé en fin de vie. L'entreprise nantaise a confié cette mission aux experts en matériaux de CAPACITÉS.

Ces derniers ont littéralement expertisé la télécommande en cause. Ils ont tout d'abord déterminé la composition chimique du corps gras par spectroscopie infrarouge et microscopie électronique. Cette première série d'analyses a notamment révélé que le corps gras était composé de plusieurs matières premières, compliquant au passage la suite de l'étude en obligeant les experts à multiplier les essais.

Ainsi, chaque matière élastomère, chaque polymère composant la télécommande a été sondé

par analyse thermique gravimétrique pour tenter d'y retrouver l'origine du fameux corps gras.

Après cette campagne d'essais, les experts CAPACITES ont conclu à l'absence de lien entre le corps gras et les matériaux composant la télécommande. L'origine de ce corps gras provient du procédé de fabrication. Les résultats complets et leur interprétation ont été rendus dans un rapport détaillé remis à 4MOD Technology. Sur cette base, l'entreprise a pu affiner ses règles et préciser ses spécifications.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS SAS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques de l'IMN (Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes), UMR de l'Université de Nantes et du CNRS. ■

Projet réalisé pour :

4MOD.

Expertises mises en œuvre :

- Ingénierie des matériaux
- Polymères et composites

CAPACITÉS SAS EN BREF

CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.