## CONCEPTION ET FABRICATION D'UN DÉMONSTRATEUR EN BIOCOMPOSITE À BASE DE FIBRES DE LIN







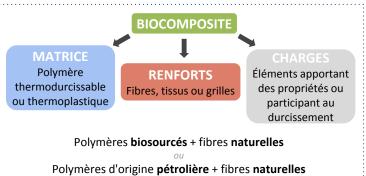






Le projet Bio-Based Car (BBC) a pour objectif de créer un démonstrateur exposant l'intérêt des biocomposites dans le secteur automobile et promouvoir le savoir-faire du LGP2.

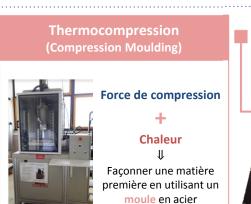
Pour répondre à cette problématique, un rétroviseur de voiture a été conçu et fabriqué. Le prototype possède des **propriétés mécaniques** similaires aux rétroviseurs actuels tout en étant **plus léger**. Il met également en avant les différents procédés de mise en œuvre des biocomposites : **infusion**, **thermopressage** et **impression 3D**.



## Impression 3D (à partir de granulés)

- → Dépôt de matière fondue (granulés de biocomposite) en 3D
- → Filament déposé par une buse chauffante couche par couche sur le plateau mobile
- → Pièce **personnalisée** et **creuse** (gain de masse)







336g de CO<sub>2</sub>

## Vitre dégivrante

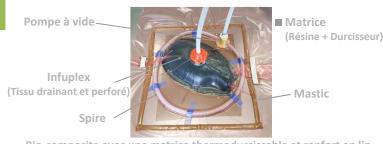




- →Corona : Améliorer l'énergie de surface
- et la mouillabilité du PET →12 μm d'encre conductrice transparente
- →12 µm d'encre conductrice transparente à base de nanofil d'argent

## Procédé d'infusion

- →Imprégnation d'un mélange de résine et de durcisseur dans un mât de fibres
- → Après polymérisation de la résine, l'objet peut être enjolivé en découpant les contours et en améliorant l'état de surface par ponçage, peinture et/ou vernissage.



Bio-composite avec une matrice thermodurcissable et renfort en lin

Le **rétroviseur réalisé** lors de ce projet expose le **savoir-faire du LGP2** en matière de biocomposites notamment grâce aux différents procédés utilisés. Le démonstrateur ainsi conçu répond au cahier des charges initial puisque le rétroviseur est **plus léger** que ceux de l'industrie et ceux en fibre de verre. La principale piste d'amélioration envisagée est l'adaptation de la technique à d'autres pièces d'automobile telles que les **pare-chocs**, les armatures de **siège** ou encore les **portières**.

Lucas Brunello, Laura Eymard, Léa Girard, Imola Pialla, Florian Pivotsky