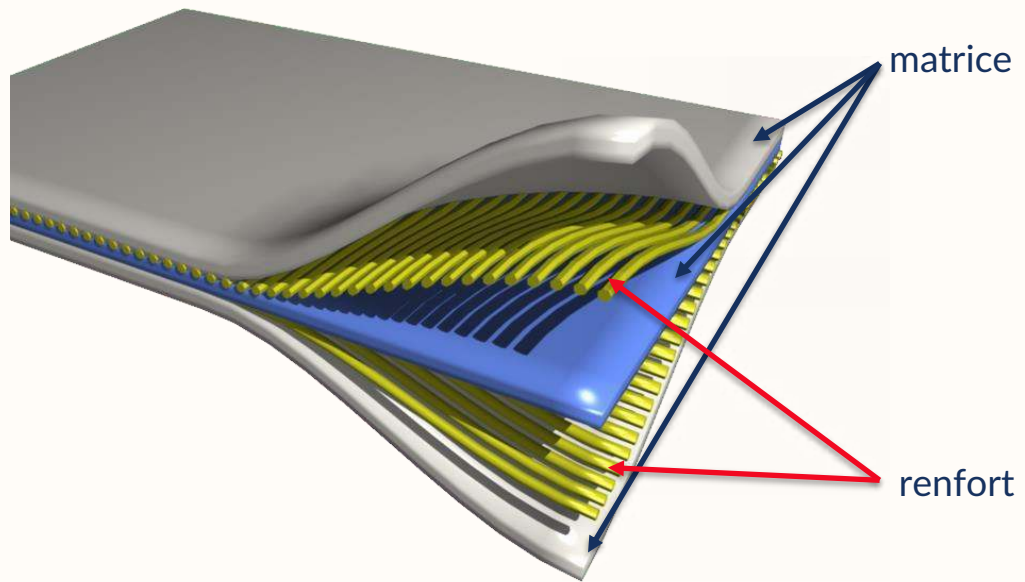


Composites renforcés par des fibres naturelles

Qu'est-ce qu'un composite



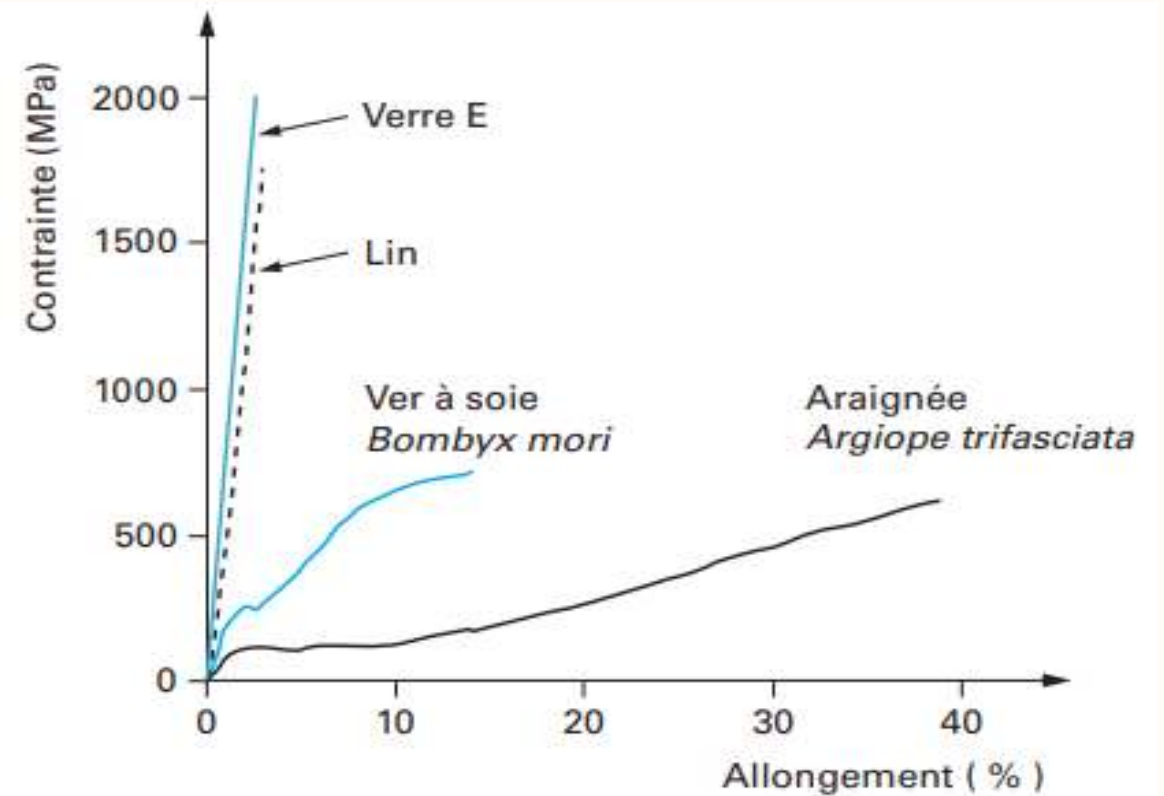
Matériau composite, multicouche, composé de couches de renfort et de matrice



Habillage de portière de voiture en lin/polypropylène. ^[1]

Différentes propriétés

- Mécanique
 - Résistance à la traction
 - Résistance à la compression
 - Résistance à la flexion
- Thermique
- Diélectrique



Exemples de courbes contrainte-déformation pour des essais de traction réalisés sur des fibres de verre, de lin, de ver à soie (*Bombyx mori*) et d'araignée (*Argiope trifasciata*).^[2]

Enjeux écologiques

- Biodégradable
- Renouvelable
- Remplacement de fibres synthétiques

Enjeux industriels

- Produit de haute qualité
- Evolution possible
 - Amélioration des propriétés des composites possibles

Conclusion

- Importants intérêts écologiques
 - Renouvelable
 - Biodégradable
- Importants intérêts technologiques et industriels
 - Propriétés mécanique et physique très intéressantes
 - Produit de qualité
 - Forte perspective d'avenir
 - Amélioration de différentes propriétés des matériaux composites

Bibliographie

- “Fibres naturelles de renfort pour matériaux composites”. C. Baley. *Techniques de l'ingénieur* (2004)
- “A comprehensive review of natural fiber reinforced composite and their modern application”. Dimple, G.P. Singh and R. Mangal. *Materials Today: Proceedings* (2023)
- “Mechanical properties of natural fiber reinforced composite structure”. P. Yamini, S. Rokkala, S. Rishika et al.. *Materials Today: Proceedings* (2023)
- “Efficacy of natural fibre reinforced biodegradable composite towards industrial products – An extensive review”. C. Ranjan, G. Sarkhel and K. Kumar. *Materials Today: Proceedings* (2023)