

Insecte 3D

Membres : Chloé SALAMEH, Clément MESPOUILLES

Contexte

Dans le cadre de l'UE UM4RBM20, il nous a été demandé, afin de se familiariser avec la découpe laser, de créer un objet à partir de la découpeuse.

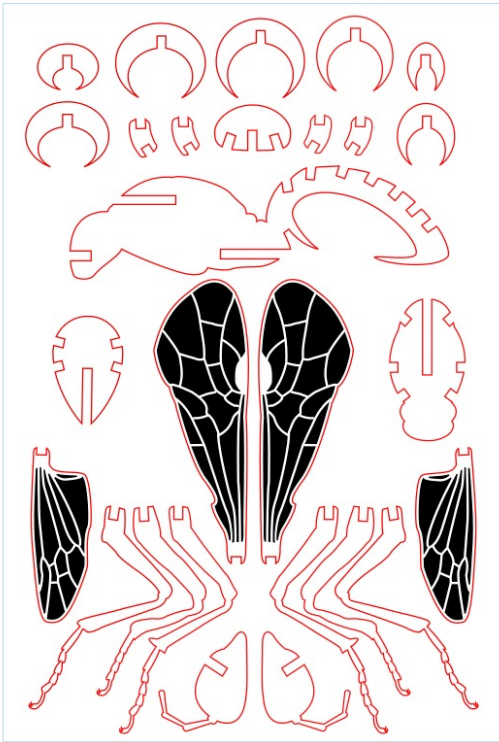
Modèle

La conception de ce modèle d'insecte (abeille) repose sur un template issu du site [Laser Cut Bee 3D Puzzle 4mm Illustration \(.ai\) vector file free download - 3axis.co](#). Ce support a servi de base technique que nous avons ensuite adaptée et optimisée pour répondre aux contraintes de notre machine et aux exigences du projet.

Adaptation à la découpeuse laser

Afin de garantir un assemblage précis,

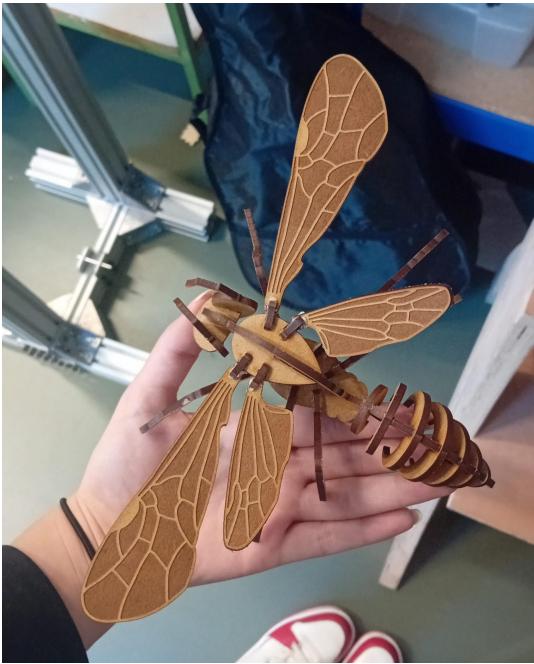
- Nous avons pris en compte l'épaisseur du laser (estimée entre **0,10 mm et 0,15 mm**) pour ajuster les emboîtements,
 - Nous avons modifié les couleurs des contours et des remplissages sur Inkscape:
- Remplissage Noir : Dédié à la gravure de surface (détails des ailes et motifs).
 - Contours Rouges : Dédiés à la découpe (vectorielle) (périmètre des pièces).



Assemblage

Une fois la découpe effectuée, nous avons procédé au montage de la structure en emboîtant les pièces conformément aux plans initiaux. Bien que les pièces soient conçues pour s'assembler par emboîtement, nous avons choisi d'utiliser une colle à bois spécialisée pour garantir la solidité durable de l'objet et sécuriser sa manipulation lors des présentations.





Résultat

Malgré un résultat visuel satisfaisant, le résultat a révélé des défis techniques :

Les segments correspondant aux pattes présentent une finesse extrême. Cette caractéristique rend les pièces particulièrement vulnérables aux contraintes mécaniques lors du retrait de la planche. Nous avons constaté une découpe incomplète sur les zones les plus denses ou les plus fines. Ce manque de précision a rendu l'extraction complexe et a provoqué quelques ruptures accidentelles.

Améliorations possibles

- Augmenter légèrement la section des parties fragiles (pattes) pour renforcer la structure.
- Ajuster les paramètres de puissance/vitesse du laser pour garantir une découpe nette sur les tracés complexes.

Revision #6

Created 14 April 2026 16:50:57 by Salameh Chloe

Updated 30 April 2026 19:23:08 by Salameh Chloe