

CRÉER UN OBJET DU QUOTIDIEN AVEC UNE MODÉLISATION 3D

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Afin de mettre en pratique les concepts de modélisation 3D, cette fiche invite vos élèves à créer un objet du quotidien de A à Z ! Prise de mesures, manipulation des unités et démarche d'essai/erreur, ce qui semble être un simple défi ludique est en fait un condensé complet de compétences diverses.

OBJECTIFS

- Se repérer dans l'espace en 3D
- Imaginer, concevoir et tester un objet sur base d'une grille de critères
- Manipuler les unités de mesure

MATÉRIEL MIS À DISPOSITION

- Un ordinateur
- Une imprimante 3D

DÉROULEMENT

1. RÊVER

N'avez-vous jamais songé à créer votre propre objet ? Il est temps de mettre en pratique vos connaissances en modélisation 3D pour y parvenir ! Pensez à ces petites situations du quotidien que de simples objets pourraient régler. Un téléphone qui tombe lorsque l'on regarde une vidéo sur une table, le tube de dentifrice qui ne se vide jamais entièrement, des câbles qui glissent de votre bureau parce qu'ils ne sont pas bien tenus...

Avec un peu d'aide vous pourrez concevoir de simples objets pour résoudre ces petits problèmes. Quel objet choisirez-vous ? Définissez son utilité et ce que vous attendez de lui. Ce sera votre grille de critères lorsque vous l'imprimerez et le testerez.

2. CRÉER

Une fois votre objet choisi, au travail ! Tinkercad (simple d'accès) ou Fusion360 (plus complexe) sont deux approches pour créer votre objet avec précision. Dans votre quête du design idéal, vous voudrez certainement utiliser un pied à coulisse pour obtenir les dimensions exactes de vos objets. N'oubliez pas de prendre en compte les épaisseurs de la matière, la rigidité, la solidité. Tout est dans les détails !

3. EXPÉRIMENTER

Échangez vos modèles avec d'autres ingénieurs de la classe : en partageant votre idée de base et votre projet en cours, vous obtiendrez certainement de nouvelles idées pour améliorer votre modèle. Une fois que vous êtes prêts, imprimez votre réalisation. Il vous faudra peut-être plus d'un essai pour parvenir à la version finale, mais chaque essai vous permettra de peaufiner le résultat attendu. Même les plus grands ingénieurs passent par plusieurs modèles : ça fait partie du processus !

Partagez avec vos camarades vos problèmes de conception : il y aura certainement des solutions communes qui émergeront.

4. PARTAGER

Il existe des plateformes en ligne pour partager des fichiers en 3D ! C'est non seulement un excellent exercice pour la communauté, mais vous pourriez en plus rencontrer des créateurs du monde entier pour vous aiguiller dans votre quête de l'objet idéal !