

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : SFC - Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre Attendu de fin de cycle : SFC2-Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier Thématique : T11-Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier	
Compétence SFC21 – Concevoir et modéliser une pièce simple avec un logiciel de CAO (ici Tinkercad)	Connaissance
Critères d'apprentissages	N1 - Je sais identifier les outils de base pour créer, déplacer, redimensionner ou orienter un objet.
	N2 - et je sais expliquer à quoi servent les fonctions principales d'un logiciel de modélisation (ajouter, assembler, aligner, percer, grouper des formes).
	N3 - et je sais utiliser un logiciel de modélisation pour concevoir une pièce adaptée à un besoin.
	N4 - et je sais préparer et exporter mon fichier numérique pour qu'il puisse être utilisé avec un moyen de fabrication (ex. impression 3D, découpe laser, usinage).

Situation déclenchante de l'activité

Lors des activités précédentes, vous avez identifié le problème des câbles de casques qui s'abîment lorsqu'ils pendent ou sont mal enroulés.

Vous avez ensuite réfléchi à des solutions possibles et choisi un **procédé de fabrication** adapté pour créer une pièce.

👉 Il est maintenant temps de **donner forme à votre idée** : avant de fabriquer la pièce, il faut d'abord la modéliser à l'aide d'un logiciel de CAO.


Mes constats, mes observations**Mon problème à résoudre****Mes idées pour le résoudre**

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Activité 1 (niveau 1 et 2)

N1.1 Quel outil du logiciel permet de déplacer un objet ?

- ☐ Redimensionner
- ☐ Flèche de déplacement
- ☐ Grouper

N1.2 Nomme chaque forme géométrique : **Cube / Cylindre / Sphère**

		
...	...	...

N2.1 Explique à quoi sert la fonction grouper dans un logiciel de modélisation.

...

N2.2 Coche les actions qui permettent de **modifier la taille** d'un objet.

- ☐ Redimensionner
- ☐ Tourner
- ☐ Étirer avec les poignées

Activité 2 (niveau 3 et 4) : Manipuler un logiciel de CAO

N3.1 À partir de deux formes de base (un cube et un cylindre), construis une pièce percée.

...

N3.2 Tu dois créer une pièce pour maintenir un câble. Quelle forme de base choisirais-tu pour :

- La partie principale ? (cube, cylindre, sphère...)
 - ...
- L'ouverture pour le câble ? (cylindre ou autre forme percée)
 - ...

N4.1 Tu as modélisé une pièce. Explique pourquoi tu as choisi ces formes et ces dimensions pour répondre au besoin.

...

N4.2 Si tu dois préparer ta pièce pour l'impression 3D, quel format de fichier dois-tu exporter ? Et pourquoi ce format est-il nécessaire ?

...

Ma synthèse

Expliquer en une phrase pourquoi il est nécessaire de modéliser une pièce avec un logiciel avant de la fabriquer.

...

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :