



Thématique abordée : T7-Matériau et procédés

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 : SFC1-Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)

Thématique : T7-Matériaux et procédés

Compétence

SFC13 - Mettre en relation la forme d'une pièce avec le procédé de réalisation.

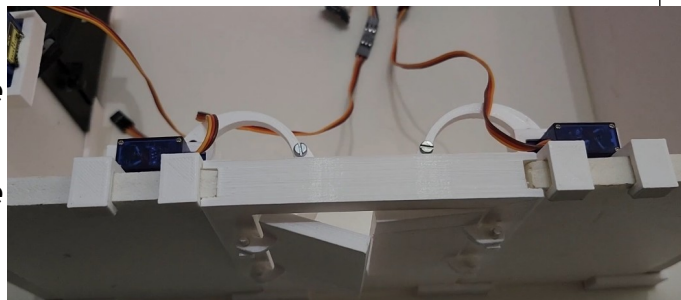
Connaissance

SFC1f-les caractéristiques des procédés de mise en forme disponibles dans le laboratoire

Situation déclenchante de l'activité

Lors d'une manipulation, les élèves constatent qu'un battant de volet ne se ferme plus correctement. Une pièce de fixation semble cassée. Ils doivent proposer une solution pour la remplacer à l'identique ou la modifier.

Peux-tu imaginer comment on pourrait refaire cette pièce ? Avec quelle machine ou quel procédé ?



Mes constats, mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

Activités (niveaux 1 et 2)

NOM :

Groupe :

Classe :

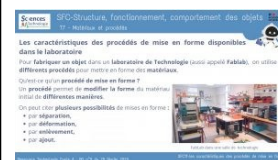
Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

A partir de la fiche connaissance suivante (SFC1f), répondre aux questions suivantes qui te permettent de découvrir les différentes familles de procédés et les machines correspondantes :

Ressources :



1. Quelles sont les trois grandes catégories de procédés de mise en forme des matériaux ? :

-
-
-

2. Donner un exemple de procédé de mise en forme par déformation.

.....

3. Quel outil utilise-t-on pour plier une pièce en plastique à chaud ?

.....

4. Quelles opérations peut-on réaliser avec une machine à commande numérique ?

.....

5. Quel est le principe de l'impression 3D ?

.....

6. Quelle est la différence entre les procédés par enlèvement de matière et par ajout de matière ?

.....

7. Donne au moins deux critères à prendre en compte pour choisir un procédé de fabrication.

.....

8. Pourquoi est-il important de connaître les procédés de mise en forme disponibles dans le laboratoire ?

.....

Activités (niveaux 3 et 4)

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

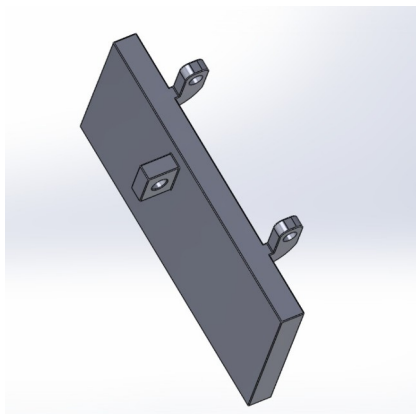
Rôle dans le groupe :

Date :

Pour chaque pièce observée, indique le procédé utilisé et la machine correspondante. Justifie ton choix en fonction de la forme et du matériau.

Ressources

Pièce 1 :

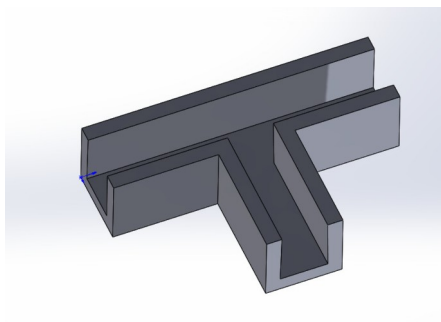


Procédé utilisé :

Machine utilisée :

Justification :

Pièce 2 :

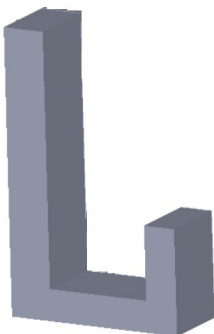


Procédé utilisé :

Machine utilisée :

Justification :

La pièce suivante a été fabriquée par ajout de matière à l'aide de l'imprimante 3D. Existe-t-il un autre procédé possible pour réaliser cette pièce ? Explique pourquoi tu le retiendrais ou non.



Ma synthèse

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

Complète cette synthèse dans ton cahier. Donne un exemple concret d'une pièce que tu pourrais fabriquer et le procédé que tu choisirais.

Fiches connaissances

STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT des objets et systèmes techniques à comprendre

Technologie

Don

Thèmes

Matériaux et procédés

Compétences

Les caractéristiques des procédés de mise en forme disponibles dans le laboratoire

[SFC1f-les caractéristiques des procédés de mise en forme disponibles dans le laboratoire](#)

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité

- N1 – Je sais identifier les types de moyen de fabrication
- N2 – et je sais identifier les machines qui permettent d'obtenir ces moyens de fabrication
- N3 – et je sais expliquer pourquoi un moyen de fabrication a été choisi pour fabriquer une pièce
- N4 – et je sais choisir un moyen de fabrication pour fabriquer une pièce

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :