



Fiche d'activité n° 4 de la séquence n° 5

e la séquence n° 5 Durée : 1h

Intitulée : Comment choisir le bon procédé pour fabriquer une pièce de la maison domotique ?



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	
<u> </u>	
Mes idées pour le résoudre	

Activités (niveaux 1 et 2)

NOM: Groupe: Classe:

<u>Prénom</u>: <u>Rôle dans le groupe</u>: <u>Date</u>:

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 :
Quelles sont les trois grandes catégories de procédés de mise en forme des matériaux ? :	Committee of passage of the control
-	
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: <u>Groupe</u>: <u>Classe</u>:

<u>Prénom</u>: <u>Rôle dans le groupe</u>: <u>Date</u>:

Pour chaque pièce observée, indique le pr en fonction de la forme et du matériau.	océdé utilisé et la machine correspondante. Justifie ton choix	Ressources
<u>ièce 1 :</u>		
	Procédé utilisé :	
	Machine utilisée :	
	Justification :	
èce 2 :		
	Procédé utilisé :	
	Machine utilisée :	
	Justification :	
	t de matière à l'aide de l'imprimante 3D. Existe-t-il un autre ? Explique pourquoi tu le retiendrais ou non.	

Ma synthèse

NOM: <u>Groupe</u>: <u>Classe</u>:

<u>Prénom</u>: <u>Rôle dans le groupe</u>: <u>Date</u>:

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

:::É	STRUCTURE, FONC systèmes technique		OMPORTEMENT: de	s objets et	Technologie
Miles Indian	Matériaux et procédé	4			Ger
Connaissance	Les caractéristiques	des procédés de r	mise en forme dispor	íbles dans le la	boratoire
olusieurs pro	er un objet, or scédés. Connaîtr illeure solution d	re les techniqu	ues de mise en fi		
	de mise en form trois grandes car		dans le laboratoli	e de Techno	logie peuver
Par défe field pour Par page.	ormation : le mai lui donner la forme ple, en utilise une une paice en matière	teriau est defon voulue (pliage,	torsion).	11	
enlevant	èvement de m de la matière (purp ple, on utilise une n tor, découper une piè	ago, fraisago, dó sarbine à compa	coupe laser).		E
matière (t	ut de matière : mailige, impressur ric, on utilise une im ne de til de matériau p	n 30) primanto 30 pour			
Chaque procéd corple de plusi-	té do mise en for eurs critères pour d	me a sus propi définir le procéd	res avantages et le lo plus adapté à s	inconvénient sotre besoin.	s. If faut ten foly que :
- La nature : La précisio		- La fe - la rep	orme souhaitée pidité de réalisation	- Le e	001
echniques. Trois grande matière et ajo le choix du p	de mise en fon es catégories d sut de matière procédé dépend coût et de la rap	de la nature d	existent: déform	ation, entit	evement di
Pare de covréticion de	s - Technologie Cycle 4 - BC+	45 to 25 th risk 2024		1 1/15	sicer
Fiche de cavréticanos		n/5 to 25 thirter 2024			
es	orocé				
es	orocé e dis				

Rappel des critères d'apprentissages de cette	N1 – Je sais identifier les types de moyen de fabrication
activité	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

 ${\color{red} {\sf NOM}}$: ${\color{red} {\sf Groupe}}$: ${\color{red} {\sf Classe}}$:

 $\underline{\text{Pr\'enom}}: \underline{\text{R\^ole dans le groupe}}: \underline{\text{Date}}:$