

Thème 3 Matériaux et objets techniques

Recherche et réalisation d'un objet technique

Prog :

- **Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.**
- **Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.**

SCC :

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques **Domaine du socle : 4**

- ❖ Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question ou un problème

S'approprier des outils et des méthodes **Domaine du socle 2**

- ❖ Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées

Concevoir, créer, réaliser **Domaines du socle : 4, 5**

- ❖ Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information :

Pratiquer des langages **Domaine du socle : 1**

- ❖ Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis
- ❖ Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple)
- ❖ Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit : Je sais rédiger la trace écrite de la rubrique Je conclus

Activités

- ⇒ Comment identifier les contraintes avant la réalisation de l'objet technique ?
- ⇒ **Quel matériau doit-on choisir pour la fabrication d'un objet technique ?**
- ⇒ De quelle façon peut-on représenter l'objet technique ?
- ⇒ Comment se déroule la réalisation d'un objet technique ?

Le choix des matériaux pour la fabrication d'un objet technique

Il faut choisir les matériaux les mieux adaptés à la fabrication de l'objet technique. Ce choix va dépendre de leurs propriétés.

- **Propriétés physiques** (densité, dureté, conductibilité thermique)
- **Propriétés de mise en forme.**



Act 2. Quel matériau doit-on choisir pour la fabrication d'un objet technique ?

		
Aluminium Silicone	Aluminium	Fonte
Encombrement (plié) :	Encombrement :	Encombrement :
		
Masse : 335 g	Masse : 135 g	Masse : 3,8 kg
<p> Les trois types de matériel de cuisine trouvés par les élèves.</p>		

Vocabulaire

Encombrement : place ou volume occupé par l'objet technique.

Travail à faire

J'extrais les informations

1. **Doc 1.** Relever le ou les matériaux de construction pour chacune de ces casseroles.

J'exploite les informations

2. **Doc 1.** Indiquer les solutions retenues par le concepteur pour gagner de la place.

3. **Doc 1.** Préciser si le choix du matériau a une importance pour chacune des trois solutions.

4. **Doc 1.** Dire en quoi le matériau peut jouer sur la masse de l'objet

Je conclus

5. Expliquer en quoi le choix du matériau est important dans la conception de l'objet
