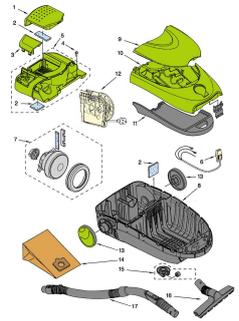


**Titre de la séquence :**

# Blocs fonctionnels et solutions techniques.

**Travail à réaliser dans la séquence :**

- Observer un aspirateur pour décrire sous forme d'un schéma son fonctionnement et repérer les fonctions des pièces
- Rechercher et choisir une solution pour réaliser un « aspirateur de table ».
- Réaliser une maquette en carton
- Prévoir un planning de fabrication
- Réaliser une maquette numérique des pièces à usiner
- Réaliser un prototype
- Tester le prototype



## L'analyse et la conception de l'objet technique

- Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.
- Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.

*Représentation fonctionnelle.*

- Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée.
- Choisir et réaliser une solution technique.

*Solution technique.*

- Créer une représentation numérique d'un objet technique simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur.

*Représentation structurelle : modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique).*

- Créer et justifier tout ou partie d'un planning.

*Planification des activités.*

## Les matériaux utilisés

- Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation.

*Caractéristiques économiques des matériaux : - coût de mise à disposition ; - valorisation (au sens de l'écologie).*

## Les processus de réalisation d'un objet technique

- Identifier et classer les contraintes de fonctionnement, d'utilisation, de sécurité du poste de travail.
- Organiser le poste de travail.

*Poste de travail – Règles de sécurité.*

- Mettre en relation des caractéristiques géométriques d'un élément et son procédé de réalisation.

*Contraintes liées aux procédés et modes de fabrication : - formes possibles, - précision accessible.*

- Effectuer un contrôle qualité de la réalisation pour chaque opération importante.

*Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation.*

- Réaliser tout ou partie du prototype ou de la maquette d'un objet technique.

*Processus de réalisation (fabrication, assemblage, configuration) d'un objet technique.*

Items du socle commun travaillés	Date :	Elève	Professeur
Compétence 3		acquis/non acquis	Attesté/non attesté
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.			
Les objets techniques : analyse, conception et réalisation ; fonctionnement et conditions d'utilisation.			
Compétence 4		acquis/non acquis	acquis/non acquis
Participer à des travaux collaboratifs en connaissant les enjeux et en respectant les règles.			