

SEANCE N°2 - SEQUENCE 3**Une fonction d'usage, des fonctions techniques, matières d'œuvre****Capacité(s) connaissance(s)**

- **Décrire** sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.
- **Associer** à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.
- **Indiquer** la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.
- **Établir** un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique.

Situation déclenchante

Pour remplir sa fonction d'usage, la machine à laver le linge de Yohann possède plusieurs fonctions techniques, .

On peut donc représenter le fonctionnement d'un objet en le décomposant en fonctions techniques. Un schéma fonctionnel traduira facilement le fonctionnement de l'objet technique à l'aide de blocs fonctionnels qui indiquent ce qu'il doit faire.

Pour réaliser ces fonctions techniques, le concepteur choisit la solution technique qui lui paraît la meilleure. On peut donc associer à ces blocs fonctionnels les composants assurant la fonction.

Pour satisfaire sa fonction d'usage, la machine à laver de Yohann a besoin d'utiliser des matières d'œuvre¹.

Il en est de même pour toutes les machines. Mais quelles sont les matières d'œuvre qui leur sont nécessaires ?

Essayons de trouver tout ce qui est indispensable pour qu'une machine fonctionne...

Situation problème

- Comment représenter le schéma fonctionnel d'un objet technique ?
- Identifier les matières d'œuvres.

¹La matière d'œuvre est constituée des éléments qui sont modifiés par l'intervention du système étudié. Il existe trois grands types de matière d'œuvre : un produit ou une matière, une énergie ou une information

Votre travail

Prendre une feuille écrire en titre : Une fonction d'usage, des fonctions techniques, matières d'oeuvre

Sautez quelques lignes écrivez I Introduction

Recopiez le texte suivant.

On peut représenter le fonctionnement d'un objet en le décomposant en fonctions techniques. Un schéma fonctionnel traduira facilement le fonctionnement de l'objet technique à l'aide de blocs fonctionnels qui indiquent ce qu'il doit faire.

Sautez quelques lignes écrivez II Schéma fonctionnel

1. A l'aide des exemples donnés dans le dossier « schéma fonctionnel du vélo » et « schéma fonctionnel d'une cafetière », **établir**, sur votre feuille, un schéma fonctionnel (donc composé de blocs fonctionnels) expliquant le fonctionnement d'une machine à laver le linge. Vous pouvez vous aider des documents joints.

A chaque bloc fonctionnel, associez le ou les composants réalisant la fonction (exemple : à la fonction "Avancer" du vélo j'associe les pédales, le pédalier, la chaîne, les pignons et la roue arrière).

Sautez quelques lignes écrivez III Les matières d'oeuvre

Recopiez le paragraphe suivant.

Pour satisfaire sa fonction d'usage, un objet technique a parfois besoin d'utiliser des matières d'oeuvre.

Il en est de même pour la machine à laver le linge. Mais quelles sont les matières d'oeuvre qui lui sont nécessaires ?

Essayons de trouver tout ce qui est indispensable pour qu'une machine lave du linge...

Répondez sur votre feuille à ces questions en faisant appel à vos connaissances ou à votre bon sens : (Faites des phrases compréhensibles).

1. Quelles sont les matières d'oeuvre nécessaires à un lave-linge pour qu'il remplisse sa fonction d'usage correctement ?
2. Quelle est la forme de l'énergie qui alimente la machine à laver le linge ?
3. L'énergie électrique alimentant le lave-linge est transformée en deux autres formes d'énergie. Lesquelles ?
4. Complétez le schéma fonctionnel du lave-linge en y ajoutant le circuit d'alimentation énergétique et le circuit informationnel.

Conseil : Aidez-vous du [schéma fonctionnel de la machine à café](#).