

Thématique abordée : T1-L'évolution des OST

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : OST

Attendu de fin de cycle : OST1 - Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques

Thématique : T1-L'évolution des OST

Compétence

OST11 - Collecter, trier et analyser des données

OST12 - Comparer des principes techniques pour une même fonction technique.

Connaissance

- OST1b-La fonction technique, le principe technique ;
- OST1c-La famille et la lignée d'OST ;

Critères d'apprentissages

N1 – Je sais définir ce qu'est une fonction d'usage d'un objet ou système technique,

N2 – et je sais décrire le principe technique qui permet à un objet ou système technique de fonctionner,

N3 – et je sais comparer les principes techniques de deux objets d'une même lignée pour expliquer leur évolution,

N4 – et je sais évaluer l'efficacité de différentes solutions techniques pour une même fonction technique et proposer des améliorations.

Situation déclenchante de l'activité (2')



Regarde cette personne qui passe l'aspirateur. Elle dispose de plusieurs machines dont un est un modèle robotisé récent, et un autre date des années 1920.

Pourtant, ils ont la même fonction d'usage : nettoyer les sols.

Comment ont-ils évolué ?

Quels principes techniques ont permis ces changements ?

Mes constats, mes observations (5')

Mon problème à résoudre (3')

Mes idées pour le résoudre (5')

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

Activité 1.1 – QCM sur la fonction d'usage et les fonctions techniques

1. Quelle est la fonction d'usage d'un aspirateur ?

- Cuire des aliments
- Nettoyer les sols
- Éclairer une pièce

2. Parmi ces propositions, laquelle est une fonction technique d'un aspirateur ?

- Produire de la lumière
- Aspirer la poussière
- Jouer de la musique

3. Associe chaque image à sa description


☐

☐ Aspirateur moderne

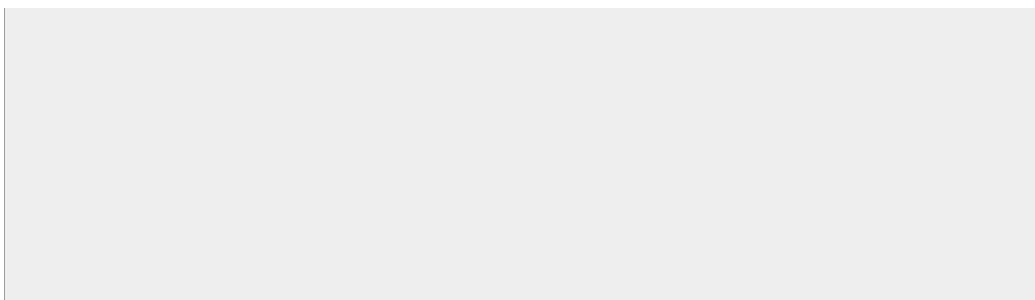

☐

☐ Aspirateur des années 1950

Activité 2.1 – Explication des principes techniques

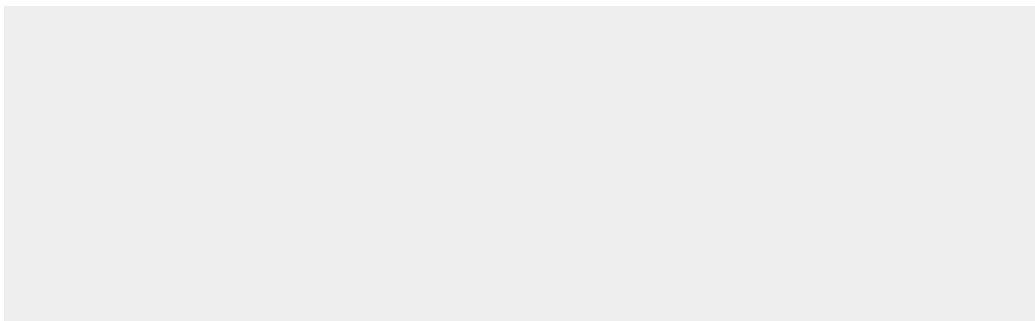
1. Regarde les vidéos ci-contre [OST1b – La fonction technique, le principe technique](#) et la frise chronologique ci-contre et réponds :

- Quel principe technique permet à un aspirateur de fonctionner ?



2. Reformule avec tes mots :

- Pourquoi les premiers aspirateurs étaient-ils si encombrants ?



Ressources



[OST1b-La-fonction-technique-le-principe-technique.mp4](#)



[Objet technique et évolution technologique](#)

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

Activité 3.1 – Comparaison de solutions techniques 1. Compare un aspirateur des années 1920 et un aspirateur robot moderne : <ul style="list-style-type: none"> Complète le tableau : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">Source d'énergie</th> <th style="width: 20%;">Solution technique</th> <th style="width: 20%;">Autonomie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">aspirateur des années 1920</td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">aspirateur robot moderne</td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>					Source d'énergie	Solution technique	Autonomie	aspirateur des années 1920				aspirateur robot moderne				Ressources Objet technique et évolution technologique Une fonction technique, des solutions techniques
	Source d'énergie	Solution technique	Autonomie													
aspirateur des années 1920																
aspirateur robot moderne																
Activité 4.1 – Proposition d'amélioration technique 1. Imagine une amélioration pour un aspirateur moderne : <ul style="list-style-type: none"> "Comment pourrais-tu rendre un aspirateur robot encore plus efficace ?" <div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>																
2. Justifie ton choix en expliquant : <ul style="list-style-type: none"> "Quels principes techniques utiliserais-tu ?" <div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>																

Ma synthèse (5')

	Fiches connaissances
--	-----------------------------

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais définir ce qu'est une fonction d'usage d'un objet ou système technique,
	N2 – et je sais décrire le principe technique qui permet à un objet ou système technique de fonctionner,
	N3 – et je sais comparer les principes techniques de deux objets d'une même lignée pour expliquer leur évolution,
	N4 – et je sais évaluer l'efficacité de différentes solutions techniques pour une même fonction technique et proposer des améliorations.

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :