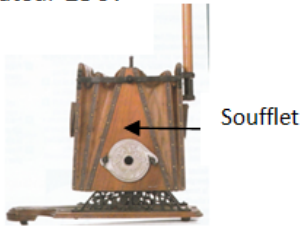


Technologie	Etude de l'évolution des objets techniques	Nom :
Confort et domotique	Contrôle	Prénom :

A – Trouver un adjectif pour qualifier ces solutions techniques :

Aspirateur 1907

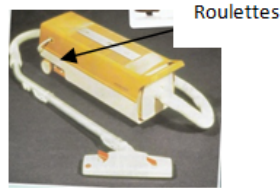


Une personne actionne le soufflet avec le manche. Une autre aspire la poussière avec un tuyau flexible.

Solution technique n°1

Non mécanisée

Aspirateur traîneau 1960

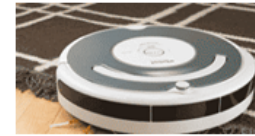


La poussière est aspirée par une turbine fonctionnant grâce à un moteur électrique. L'aspirateur n'a plus besoin d'être porté pour être déplacé sauf pour le déplacer d'un étage à l'autre.

Solution technique n°2

Mécanisée

Aspirateur XXIe siècle



L'appui sur un bouton permet de le mettre en marche. L'aspirateur parcourt la pièce grâce à un programme. Il détecte grâce à des capteurs les zones plus sales et insiste dessus. Il s'adapte aux divers sols. Il se recharge en retournant tout seul à sa base de chargement.

Solution technique n°3

Automatique, informatisée.

Répondre aux questions suivantes sur une feuille en rappelant le n° de la question :

B – Quelle est l'invention qui a permis l'évolution de la solution 1 vers la solution 2 ?

C'est le moteur électrique Fontaine en 1873.

C – Quelle est l'invention qui a permis l'évolution de la solution 2 vers la solution 3 ?

C'est le premier ordinateur numérique, l'ENIAC en 1950.

D – Comment a évolué l'intervention humaine dans l'acte d'aspirer la poussière? Justifier votre réponse en vous servant des 3 solutions présentées au-dessus.

Je réponds à la question posée :

L'intervention humaine a considérablement diminué en temps et en force musculaire.

Je justifie ma réponse :

En 1907, 2 personnes étaient nécessaires pour faire fonctionner l'aspirateur et l'une d'entre elle devait actionner un soufflet pour aspirer la poussière tout en avançant ! Passer l'aspirateur était une véritable corvée qu'il était difficile d'accomplir en vitesse.

De plus, il faut porter l'aspirateur pour le déplacer et il est très lourd (réalisé en acier et bois et tissu).

Il ne faut plus qu'une personne pour passer l'aspirateur électrique mais passer l'aspirateur de cette manière dans plusieurs pièces, d'un étage à l'autre reste une activité fatigante et accaparante même si c'est moins fatigant et plus rapide à faire que précédemment du fait des roulettes qui facilitent le transport et de la turbine qui remplace le soufflet actionné précédemment pour aspirer la poussière.

En effet, il faut actionner le manche d'un mouvement de va et vient continu, parfois se pencher pour aspirer sous les meubles, porter l'aspirateur pour changer d'étage et comme il est encombrant et souvent lourd, le transporter d'un étage à l'autre est fatigant.

Avec l'aspirateur automatisé et réactif, l'intervention humaine est très limitée : appuyer sur le bouton de mise en marche et à vider le réservoir à poussières. Comme il est léger et peu encombrant, le transporter d'un étage à l'autre devient facile à faire et peu fatigant.

E – Quels impacts l'évolution des appareils ménagers vers l'automatisation a-t-elle eu sur la vie des femmes ?

L'évolution des appareils ménagers vers l'automatisation a libéré la femme d'un ensemble de tâches ménagères fatigantes physiquement, fastidieuses, accaparantes et lui a permis de trouver du temps pour faire autre chose (Travail à 'extérieur salarié, loisirs...) et d'avoir une vie plus confortable.

F – Donner une définition des adjectifs esthétique et ergonomique.

Esthétique : Un objet esthétique est un bel objet (couleur-forme-matière-aspect).

Ergonomique : Un objet ergonomique est un objet dont la forme est particulièrement adaptée à son utilisation.

G – Ces radios évoluent vers plus d’ergonomie. Justifier cette phrase et citez dans les cadres les inventions qui ont permis cette évolution.



Un des postes de TSF à lampes triodes utilisés pendant la seconde guerre mondiale posé sur un meuble et alimenté par le courant.

1959 – «Un des premiers transistors»

Radio Tykho (XXI<sup>e</sup> S)

Ces radios évoluent vers plus d’ergonomie :

Je définis le mot ergonomique :

Une radio ergonomique est une radio facile à prendre en main et à déplacer, facile à utiliser (obtenir facilement une fréquence radio).

Je justifie :

J’observe en regardant les 3 radios qu’au fil des ans, la **taille** diminue et donc la **masse**. La diminution de la masse s’accroît avec l’utilisation de nouveaux matériaux comme la gomme : les radios deviennent donc faciles à prendre en main, facile à transporter.

Les inventions qui ont permis cette maniabilité plus grande et un transport possible sont :

- les matières plastiques, plus légères que le bois et pouvant réaliser des coques fines
- la miniaturisation des composants électroniques : On est passé de la grosse lampe triode du poste TSF au transistor qui a donné son nom au premier poste de radio transportable et ensuite au circuit intégré qui contient des millions de transistors dans la radio Tykho.
- La disparition du fil rendue possible par l’alimentation avec des piles a aussi contribué à son transport.

H – Que pouvez-vous dire de l’évolution de l’esthétisme de ces radios ? Qu’est-ce qui a permis cette évolution ?

L’esthétisme des radios évolue de la même manière que celui des téléphones vers un esthétisme personnalisé : On dispose aujourd’hui d’un très grand nombre de formes, d’aspects et de couleurs grâce aux matières plastiques. Les couleurs des postes en bois étaient limitées aux couleurs des bois utilisés et celles des premiers plastiques étaient aussi limitées (noir, ivoire, gris).

La diminution de la taille, de l’épaisseur des postes radio due à la miniaturisation des composants électroniques a permis également comme pour les téléphones portables des formes plus esthétiques car plus design.