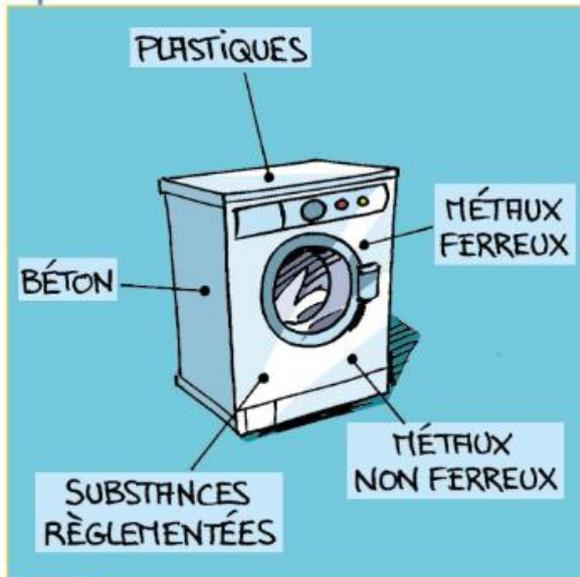
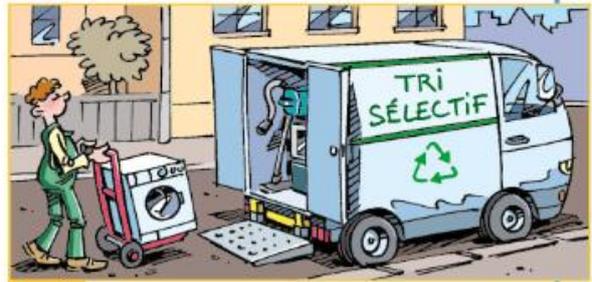


Activité n°6 : Technologie 4^{ème}

Partie 1 : Analyse de situations



Doc. 1 Constituants d'un lave-linge.



Doc. 2a



Doc. 2b Fins de vie d'un lave-linge.

1- Après avoir analysé le doc. 1, expliquez pourquoi le doc. 2b n'est pas tolérable.

.....
.....

2- Pourquoi le lave-linge du doc. 1 ne doit pas être placé avec les ordures ménagères usuelles ?

.....
.....

3- A votre avis, quelles sont les étapes qui suivent la situation du doc. 2a ?

.....
.....

Partie 2 : Etude de cas

a- Le cycle de vie d'un objet

Le doc. 3 ci-dessous représente le cycle de vie d'une brosse à dent électrique.

4- Complétez les pointillés en utilisant les termes suivants :

Recyclage, incinération, transport, utilisation, fabrication, conception, collecte/tri, extraction (matières premières).



Doc. 3

5- Précisez l'impact sur l'environnement de chaque étape du cycle de vie du doc. 3 en reportant son numéro dans le tableau suivant. Une même étape peut figurer plusieurs fois.

Impacts sur l'environnement	Numéro étape du cycle de vie
Emissions de polluants : gaz à effet de serre, particules fines, dispersion métaux lourds, produits toxiques...	
Consommation d'énergie : électrique (de source renouvelable ou fossile), gaz, charbon, pétrole.	
Epuisement des matières 1ères : extraction de métaux (cuivre, fer,...) , de matériaux rares, consommation de pétrole pour produire du plastique.	

b- Le recyclage des matériaux

L'épuisement des matières premières peut être évité en partie grâce au recyclage des matériaux. Les matériaux recyclables sont signalés par le logo (ruban de Möbius).

6- Indiquez quels sont les avantages de recycler ?

.....
.....



Doc. 4

Les plastiques PET (polytéréphtalate d'éthylène) et PEHD (polyéthylène haute densité) cpnstituant des bouteilles en plastique sont obtenus par raffinement du pétrole. Le PET permet la fabrication des plastiques transparents (éventuellement colorés) alors que le PEHD est utilisé pour la fabrication des plastiques de type opaque.

7- Complétez mes pointillés du tableau suivant en précisant s'il s'agit d'objets en PET ou PEHD.

			
.....

A partir du doc. 5 ci-dessous, répondez aux questions :

Dans les centres de tri des déchets, les bouteilles plastiques sont séparées des autres déchets, lavées puis comprimées en balles avant d'être envoyées dans les usines de traitement spécialisées.

Les bouteilles sont alors broyées pour former des paillettes qui sont à nouveau lavées. Dans l'eau, les paillettes de PEHD flottent alors que les paillettes de PET coulent, ce qui permet de les séparer. Les paillettes de PEHD et de PET vont ensuite être fondues en granulés qui pourront être à nouveau employés pour la fabrication de nouvelles bouteilles ou d'autres objets.



Doc. 5

8- Comment sont séparés les différents plastiques ?

.....
.....

9- Sous quelle forme le plastique est-il transformé avant d'être recyclé en de nouveaux objets ?

c- L'obsolescence

Définitions

L'utilisateur se débarrasse d'un objet et le remplace par un objet neuf lorsqu'il l'estime obsolète. On recense trois formes d'obsolescence :

- a) **Obsolescence de fonctionnement** : un produit est conçu de manière à ne plus pouvoir marcher après un certain temps de fonctionnement.
- b) **Obsolescence de service après-vente** : le consommateur a davantage intérêt à remplacer le produit qu'à le faire réparer.
- c) **Obsolescence d'incompatibilité** : un produit devient inutile car il n'est plus compatible avec les versions suivantes.

10- Faire correspondre la situation des personnages suivants à l'obsolescence à laquelle il est confronté.

- a)  « La batterie de ma tablette n'a plus d'autonomie et il est impossible de la changer car le démontage et remontage du produit n'a pas été prévu lors de sa conception. »
- b)  « La panne moteur de ma voiture me coûterait plus cher que le prix d'achat d'une voiture d'occasion plus récente. »
- c)  « Les caractéristiques de fonctionnement du processeur et la taille maximale de mémoire vive de mon ordinateur ne me permettent plus d'installer les derniers systèmes d'exploitation et les logiciels dont j'ai besoin. »

d- Le tri des déchets

11- Triez les déchets de la poubelle ci-dessous en les reliant à la bonne filière de valorisation. Plusieurs filières peuvent être possible.

Recyclage : les matériaux sont retraités en fonction de leur nature pour produire de nouveaux objets.

Méthanisation : les matières organiques sont collectées puis dégradées en l'absence d'oxygène. Le biogaz qui se libère peut être utilisé comme le gaz de ville.

Incinération : les déchets non dégradables et non recyclables peuvent être incinérés, la chaleur produite est utilisée pour le chauffage collectif ou la production d'énergie électrique.

- AUTRES/DIVERS
- TEXTILES — 5%
- MÉTAUX — 5%
- VERRE — 11%
- PLASTIQUES — 10%
- PAPIER/CARTON — 20%
- DÉCHETS ALIMENTAIRES (DÉCHETS ORGANIQUES) — 25%

