

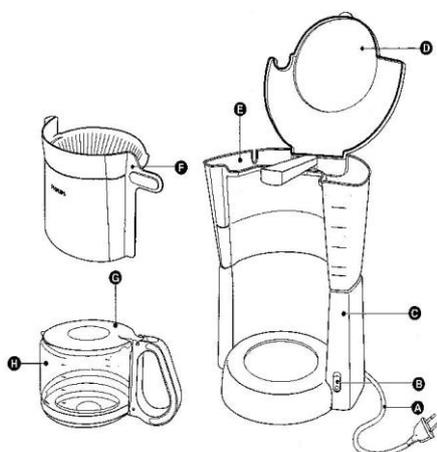
Activités 1-2			Support : « cafetière électrique »							
Manipulations	TD	Evaluation			Durée : 1h30					
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser			C- Expérimenter				
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cafetière électrique ▪ Balance électronique 						<i>Document à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Document ressource sur les GES 				

Activité d'investigation 1 : Estimation des émissions liées à la fabrication de la cafetière

Les émissions de cette phase sont estimées à partir des masses des différents matériaux qui composent ce produit.

Travail demandé :

- **Démonter** la cafetière, **regrouper** les matériaux identiques, **mesurer** les masses de chaque catégories de matériaux.
Les matériaux utilisés seront :
 - le verre plat ;
 - le plastique-moyenne ;
 - l'acier ;
 - métaux divers ;
 - le carton ;
 - le papier.
- A l'aide du document ressource, **évaluer** les émissions de GES associées à la fabrication de la cafetière, en précisant les hypothèses retenues quant à la quantité de matière recyclée.
- **Présenter** les résultats sous la forme d'un tableau en précisant les matériaux, les masses, les facteurs d'émissions et les émissions.



- A Cordon d'alimentation et prise secteur
- B Bouton marche arrêt
- C Cafetière
- D Couvercle
- E Réservoir d'eau
- F Porte filtre
- G Couvercle de la verseuse
- H Verseuse

Activité d'investigation 2 : Estimation des émissions liées au transport de la cafetière

Pour estimer les émissions liées au transport de marchandises par des moyens terrestres ou aériens, on peut considérer la masse de marchandise transportée sur une distance. On parle alors de tonnes.kilomètres. En revanche, pour les transports maritimes, on s'intéresse au volume. La cafetière est fabriquée à Wuhan (Chine), transportée par tracteur routier jusqu'à Shanghai, puis par porte-conteneurs¹ 5000 evp jusqu'au port du Havre (France). La dernière étape du parcours, Le Havre – Melle, se fait en utilitaire léger.

Travail demandé :

- **Évaluer** les distances des différents segments de la chaîne logistique avec le site EcoTransIt World (<http://www.ecotransit.org>). On se limitera à renseigner les lieux de départ et d'arrivée, et on s'attachera à vérifier la cohérence des trajets proposés avec l'affichage dans Google Map. Dans un souci de cohérence, les émissions de GES seront estimées à partir des facteurs d'émissions proposés par l'Ademe.
- La masse de l'ensemble {cafetière + emballage} est de 2 kg. **Calculer** les tonnes.km pour le 1^{ier} et le dernier segment.
- **Mesurer** l'emballage de la cafetière et **déterminer** le nombre de m³.km pour le trajet Shanghai-Le Havre.
- A l'aide du document ressource, **évaluer** les émissions de GES associées au transport de la cafetière, en précisant les hypothèses retenues le cas échéant.
- **Présenter** les résultats sous forme de tableau en notant pour chaque segment : la distance, la masse transportée, le mode de transport, le facteur d'émissions et les émissions.

Poids: ? Tonnes Type: ?

Definir manoeuvre: ?

Origine

type de lieu Nom

voie de raccordement ?

Choisir mode de transport:     

Destination

type de lieu Nom

voie de raccordement ?

Extrait du masque à renseigner sur EcoTransIt World.

¹ evp est le terme standard utilisé par la marine marchande pour qualifier la capacité d'un porte conteneur. Ce terme signifie "équivalent vingt pieds", c'est à dire le volume d'un conteneur standard, dont la longueur est de 20 pieds. Le volume d'un tel conteneur est de 36,6 m³ (soit 6m x 2,44m x 2,5 m). 500 evp signifie donc que le bateau peut transporter 500 conteneurs standard de 36,6 m³ ou encore un volume total de 18300 m³ de fret.