

Bilan carbone d'un feutre de tableau			Support : « Feutre de tableau »							
Manipulations	TD	Evaluation				Durée : 2h				
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC avec un tableur et un traitement de texte</li> </ul>						<i>Document à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel utilisateur du tableur</li> <li>Doc ressource (exemple)</li> </ul>				

### Problématique : comment comparer les bilans carbonés de feutres de tableau ?

En utilisant le document ressource « marqueur IMPEGA » détaillant le calcul du bilan carbone d'un feutre tableau, **faire le bilan carbone** des produits suivants :

#### Remarque : mode de conditionnement

Pour les différents exercices nous utiliserons un emballage similaire ; boîte en carton contenant 12 feutres pesant 155 grammes (vide).



#### Etude de cas n°1



Marqueur ROSINCO					
Nomenclature					
1	1	Corps	Carton	5,7	
2	1	Fond	PEHD	1,5	Moulage
3	1	Eponge	PA 6.6	3,8	
4	1	Pointe	PA 6.6	0,3	
5	1	Porte-pointe	PEHD	1,8	Moulage
6	1	Bouchon	PEHD	2,3	Moulage
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Masse (g)	Procédé d'obtention

- Marqueurs écologiques permanents à pointe ogive noir, bleu, rouge et vert. 1300m d'écriture. Encre à base d'alcool. Le corps est en carton recyclé. Une cire naturelle assure l'étanchéité. Plus respectueux de l'environnement,...

- Produit fabriqué à **Filipstad** en Suède. Le transport se fait de **Filipstad** jusqu'à la plate-forme régionale de distribution située à Poitiers (86000) en tracteur routier type semi-remorque ; la distribution se poursuit ensuite jusqu'à Melle (79500) en camionnette de 3,5 tonnes.

Etude de cas n°2 :



Marqueur BIC					
Nomenclature					
1	1	Corps	Aluminium	4,9	emboutissage
2	1	Eponge	PA 6.6	2,5	
3	1	Pointe	PA 6.6	0,3	
4	1	Bouchon	PEHD	3,1	moulage
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Masse (g)	Procédé d'obtention

- Produit fabriqué à Boulogne (PARIS).
- Le transport se fait de Boulogne jusqu'à la plate-forme régionale de distribution située à Poitiers (86000) en Transport de marchandise ferroviaire; la distribution se poursuit ensuite jusqu'à Melle (79500) en camionnette de 3,5 tonnes.

Etude de cas n°3 :



Marqueur PILOT					
Nomenclature					
1	1	Corps	PEHD	10	Moulage
2	1	Eponge	PA 6.6	1,3	
3	1	Pointe	PA 6.6	0,7	
4	1	Porte-pointe	PEHD	0,6	Moulage
5	1	Bouchon	PEHD	2,3	Moulage
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Masse(g)	Procédé d'obtention

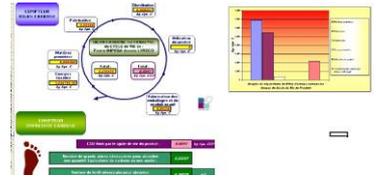
- Produit fabriqué à Annecy (France)
- Le transport se fait de Annecy jusqu'à la plate-forme régionale de distribution située à Poitiers (86000) en tracteur routier type semi-remorque ; la distribution se poursuit ensuite jusqu'à Melle (79500) en camionnette de 3,5 tonnes.

Etude de cas n°4 :

- Marqueur Pilot identique à l'étude de cas 3, mais l'entreprise japonaise décide de « rapatrier » sa production près de Tokyo.
- Distribution :
  - **Trajet 1** : Produit embarqué en *bateau* par porte-conteneurs (1 500 evp) à Tokyo jusqu'à Seattle (Etats Unis) ;
  - **Trajet 2** : Ensuite acheminé par transport camion tracteur routier 40 tonnes jusqu'à New York (côte Est) ;
  - **Trajet 3** : Le produit est de nouveau embarqué en bateau jusqu'à Rotterdam ; transfert du container par *voie ferrée* jusqu'à Dunkerque ;
  - **Trajet 4** : Transfert en camion (utilisation d'un camion de PTAC entre 21,1 à 32,6 tonnes) jusqu'au centre de distribution de Poitiers (86000) ;
  - **Trajet 5** : De Poitiers à Melle, le trajet se poursuit en camionnette 3,5 tonnes

**Exploitation des résultats :**

- A partir de l'onglet « Bilan carbone », **faire** un copié-collé de la page des résultats pour chaque marqueur et **réaliser** une synthèse.



- **Compléter** le tableau ci-dessous :
  - Pour les cinq étapes du cycle de vie du produit de chaque étude de cas, **reporter** les valeurs (en Kg éq C)
  - Vous allez comparer les différents cas étudiés :
    - Recenser** dans chaque rubrique le produit qui obtient le « meilleur » résultat ; **colorier** cette case en vert.
    - Recenser** dans chaque rubrique le produit qui obtient le « pire » résultat ; **colorier** cette case en rouge.
    - **Commenter** les résultats.

	Matières premières	Fabrication	Distribution	Energies fossiles	Valorisation produit usagé		
ETUDE DE CAS 1	M	F	D	E	V	total	Commentaire
ETUDE DE CAS 2	M	F	D	E	V	total	
ETUDE DE CAS 3	M	F	D	E	V	total	
ETUDE DE CAS 4	M	F	D	E	V	total	