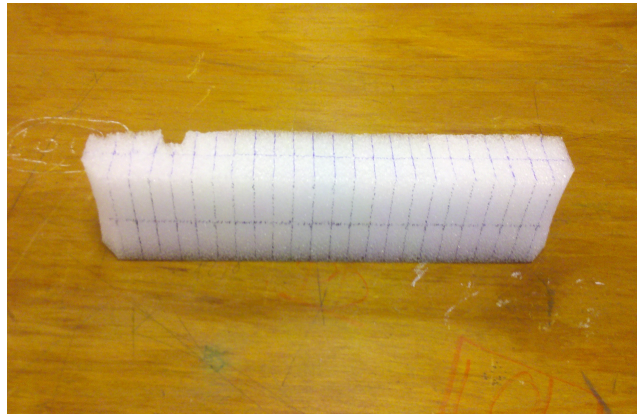
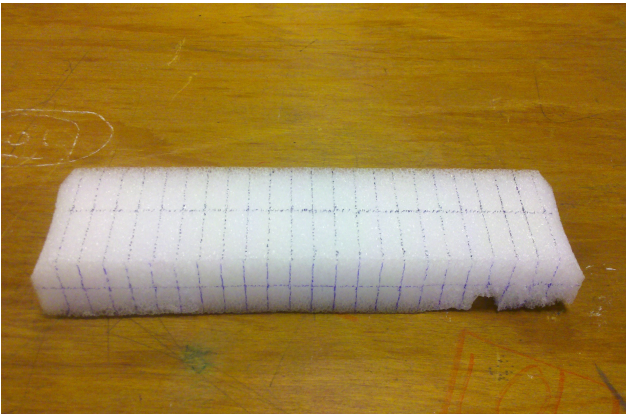


A quels efforts mécaniques est soumise une poutre ?



1. Influence de l'épaisseur par rapport à la déformation.

Tenir la maquette de la poutre dans un sens. Essayer de la déformer.

Tenir la maquette de la poutre dans un sens. Essayer de la déformer.

Dans quel sens la poutre offre t-elle le plus de résistance ?

2. Quels sont les types d'efforts auxquels va être soumise une poutre. Quels sont leurs effets sur la poutre ?

Tenir à nouveau la poutre en la déformant.

Représenter ci-dessous la poutre déformée en n'oubliant pas de dessiner les marquages.

Représenter les efforts par des flèches de trois couleurs : Rouge pour les efforts de traction, vert pour les efforts de compression, et noire pour les efforts de flexion.

- Compléter les définitions suivantes :

-Effort de traction :

-Effort de compression :

-Effort de flexion :





- Proposer une manière de **mesurer** ces déformations (traction, compression et flexion) :

3. Renouvelables, non-renouvelables.

Un matériau **renouvelable** est un matériau qui est constitué de matières premières dont l'origine est le vivant (animal, végétal).

Un matériau **non-renouvelable** est constitué de matières premières dont l'origine est le sol ou le sous-sol.

Indiquer pour chaque matériau, la matière première, son origine, et s'il est renouvelable ou non-renouvelable.

Poutres	Matériaux	Matière première	Origine	Renouvelable Non renouvelable
				
				
				
				

4. Impact environnemental et développement durable.

Grâce au tableau ci-dessous, classer les matériaux en fonction de la quantité d'énergie nécessaire à leur production de celui dont l'impact environnemental est le plus faible, à celui dont l'impact environnemental est le plus élevé.

Matériaux	Énergie grise en MWh/m ³
Béton armé	1,85
Bois	0,6
Acier	52

- 1.
- 2.
- 3.

Quel est le matériau le plus favorable en terme de développement durable, et pourquoi?