

ANNEXE 18 : Feuille de route – Formes structurales

Date : _____

Noms : _____

Vous devez évaluer la résistance de trois formes (le rectangle, le triangle et l'arc). Avec trois morceaux de carton identiques, façonnez une structure en rectangle, une en triangle et une en arc (ou demi-cercle). La base des trois structures doit être la même. Pour ce faire, vous pouvez fixer la structure à la table ou l'insérer dans un socle fait à partir d'une assiette de polystyrène entaillée de deux fentes.

3 rectangles
en carton flexible

Une assiette de polystyrène avec deux entailles, parallèles sur le dessous.

Afin de comparer la résistance des structures, employez l'une ou l'autre des deux méthodes suivantes :

- Placez les poids (par exemple des boulons) sur chaque structure. Pour le triangle il vous faudra ajouter une plate-forme au sommet. **OU**
- Enfilez près du haut de la structure un travers fait de brins de spaghetti, de sorte que deux côtés de la structure appuient sur le travers. Suspendez de l'ensemble un petit seau dans lequel vous pouvez déposer les poids.

Ajouter des poids jusqu'à ce que la structure fasse défaut (que sa forme se soit tant modifiée qu'elle ne puisse plus supporter une charge). Une fois que vous avez calculé les moyennes de vos résultats, indiquez laquelle des trois structures est la plus résistante et laquelle est la moins résistante.

Test n°	Forme	Nombre de poids à la défaillance de la structure	Dessins explicatifs	
			Méthode 1	Méthode 2
1	rectangle			
2	rectangle			
3	rectangle			
Moyenne	rectangle			

Test n°	Forme	Nombre de poids à la défaillance de la structure	Dessins explicatifs	
			Méthode 1	Méthode 2
1	triangle			
2	triangle			
3	triangle			
Moyenne	triangle			

Test n°	Forme	Nombre de poids à la défaillance de la structure	Dessins explicatifs	
			Méthode 1	Méthode 2
1	arc			
2	arc			
3	arc			
Moyenne	arc			

Au verso de cette feuille de route, représentez six structures différentes, dont deux illustrent l'utilisation de la forme rectangulaire, deux la forme triangulaire, et deux, la forme arquée.

