

Ma fiche d'expérimentation

Construire une tour qui résiste au vent

Activité préparatoire

A. Connais-tu des structures qui sont très hautes comme des tours ou des gratte-ciels ?

.....

.....

.....

.....

B. Pourquoi crois-tu qu'elles résistent aux intempéries (ouragan, vent, gel-dégel, etc.) ?

.....

.....

.....

.....

C. Quelles sont les formes que tu as observées sur les structures dans le diaporama *Tout est dans la forme* ?

.....

.....

.....

.....

.....

D. Quelles sont les recommandations de Yannick Bergeron pour construire des structures solides ?

.....

.....

.....

.....

.....



Objectif de recherche

Concevoir et construire une tour la plus haute possible qui résiste au vent produit par un ventilateur.

A. Décris la tour que tu vas construire avec ton coéquipier. Quelles formes prévois-tu utiliser ?

.....

.....

.....

.....

B. Je crois que ma tour sera la plus haute et pourra résister au vent, parce que...

.....

.....

.....

.....

.....

Démarche

Matériel

Indique le matériel que tu vas utiliser ainsi que la quantité.
Tu devras ajuster cette liste tout au long de l'expérimentation.

•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

Réalisation de la structure

Dessine au crayon à mine le schéma de ta tour avant le test 1 et indique sa hauteur.

Hauteur avant le test 1 :

Hauteur avant le test 2 :

Hauteur avant le test 3 :

Tests de la structure

Test n° 1

Force du vent: coche chaque case indiquant le niveau testé sur le ventilateur.

Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3

Note tes observations ainsi que les ajustements qui te semblent nécessaires pour améliorer ta tour :

Dessine sur le schéma de ta tour les modifications que tu as apportées à la suite du test 1. Dessine ces modifications au crayon de couleur rouge. Au besoin, utilise une autre feuille fournie en annexe. Indique la hauteur de ta tour modifiée.

Test n° 2

Force du vent: coche chaque case indiquant le niveau testé sur le ventilateur.

Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3

Note tes observations ainsi que les ajustements qui te semblent nécessaires pour améliorer ta tour :

Dessine sur le schéma de ta tour les modifications que tu as apportées à la suite du test 2. Dessine ces modifications au crayon de couleur bleu. Indique la hauteur de ta tour modifiée.

Test n° 3

Force du vent: coche chaque case indiquant le niveau testé sur le ventilateur.

Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3

Note tes observations ainsi que les ajustements qui te semblent nécessaires pour améliorer ta tour :

Analyse de la structure

Discute de tes résultats avec les autres équipes. As-tu obtenu les résultats que tu avais prévus ?

As-tu éprouvé des difficultés lors de la construction ? Si oui, lesquelles ?

Conclusion

Qu'as-tu appris sur la conception et la construction de structures ?

Ma fiche de vocabulaire

Construire une tour qui résiste au vent

Consulte ce document en ligne (bit.ly/3L1TNRy) et retranscris ici les définitions des mots suivants :

structure

charge

résistance

stabilité