



*Pourquoi et comment l'Homme crée des objets techniques en imitant la nature ?*

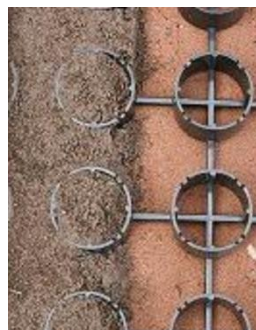
**Problématique :**

L'Homme fait du biomimétisme en copiant la nature, mais est-ce que les formes copiées dans la nature sont plus résistantes que les autres ?

Carré



Rond



Nid d'abeille



**Hypothèse :**

1. Pour vous, quelle forme est la plus résistante ? Proposez votre hypothèse.

.....

**Travail demandé :**

Mettons en place une expérience pour valider votre hypothèse :

2. En utilisant le matériel fourni et la fiche ressource, fabriquez une structure en forme de rond/nid d'abeille/carré.
3. Mettez en place les formes dans la boîte fournie.
4. Regroupez-vous avec 2 autres îlots qui ont travaillé sur une autre forme.
5. Placez un poids de 500g sur votre structure.
6. Ajoutez des poids par tranche de 500 g, jusqu'à ce que votre structure s'affaisse.
7. Quels poids ont été atteints pour chaque forme ?

Carré : ..... Rond : ..... Nid d'abeille : .....

8. Comparez vos résultats avec l'autre groupe. Avez-vous les mêmes résultats ?



.....

**Que peut-on en conclure ?**

.....

.....

**Je valide le travail que j'ai effectué au cours de la séance :**

Compétences :		
J'ai proposé une hypothèse.		
J'ai réalisé l'expérience avec mon groupe.		
J'ai trouvé la meilleure solution grâce à l'expérience.		

# Hexagone

--	--	--	--	--	--

# Carré

--	--	--	--

# Cercle

--

**Où voyez-vous  
du biomimétisme  
sur ces photos ?**



**Qu'est ce que l'Homme a copié ?**



Pourquoi et comment l'Homme crée des objets techniques en imitant la nature ?

**Problématique :**

L'Homme fait du biomimétisme en copiant la nature, mais est-ce que les formes copiées dans la nature sont plus résistantes que les autres ?

Carré



Rond



Nid d'abeille



**Hypothèse :**

1. Pour vous, quelle forme est la plus résistante ? Proposez votre hypothèse.

**Travail demandé :**

Mettons en place une expérience pour valider votre hypothèse :

2. En utilisant le matériel fourni et la fiche ressource, fabriquez une structure en forme de rond/nid d'abeille/carré.
3. Mettez en place les formes dans la boîte fournie.
4. Regroupez-vous avec 2 autres îlots qui ont travaillé sur une autre forme.
5. Placez un poids de 500g sur votre structure.
6. Ajoutez des poids par tranche de 500 g, jusqu'à ce que votre structure s'affaisse.
7. Quels poids ont été atteints pour chaque forme ?

Carré : **< à 10kg**   Rond : **< à 14kg**   Nid d'abeille : **< à 15kg**

8. Comparez vos résultats avec l'autre groupe. Avez-vous les mêmes résultats ?

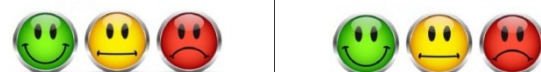
**Que peut-on en conclure ?**

**La forme en hexagone (nid d'abeille) est la plus résistante suivie par la forme circulaire.**

**La forme carrée est la plus fragile et on ne la trouve pas dans la nature.**

**Je valide le travail que j'ai effectué au cours de la séance :**

Compétences :



- ✓ J'ai proposé une hypothèse.
- ✓ J'ai réalisé l'expérience avec mon groupe.
- ✓ J'ai trouvé la meilleure solution grâce à l'expérience.