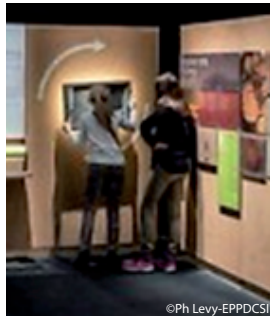


1+1 = 2 ?

Quand on additionne deux volumes de grains de tailles différentes, V1 et V2, on obtient V

- Un volume égal à la somme des deux volumes. $V = V_1 + V_2$
- Un volume plus petit que la somme des deux volumes. $V < V_1 + V_2$
- Un volume plus grand que la somme des deux volumes. $V > V_1 + V_2$



Que de grains !

La dune du Pilat dans le bassin d'Arcachon est un lieu touristique très fréquenté.

Elle culmine à 110 m et est la plus haute dune de sable d'Europe. Son volume est estimé à 60 millions de mètres cube de sable. Le volume d'un grain de sable est approximé à un millième de millimètre cube.



Déterminer le nombre de grains de sable contenus dans cette dune.



GRAINS de GÉNIE
De la plage au labo

Parcours élèves
Primaire
Collège



Département éducation formation
avenue Franklin Roosevelt
75008 Paris
www.palais-decouverte.fr



De quoi est-il question ?

La matière granulaire, c'est quoi ?

- C'est de la matière qui contient des grumeaux.
- C'est de la matière constituée de grains.
- C'est de la matière qu'on ne peut pas voir à l'œil nu.



D'où vient cette matière ?

- Des plantes.
- Des roches.
- Des animaux.

Les trois états de la matière

Cette matière peut être considérée comme un liquide car :

- En grande quantité, elle prend la forme du récipient qui la contient.
- La surface du sable en contact avec l'air est plate et horizontale.
- Elle est légère.

un solide car :

- On peut la modeler ou lui donner une forme.
- On peut la transporter.
- Pris individuellement, chaque grain a sa forme propre, à lui.

un gaz car :

- Elle peut être emportée par le vent.
- Elle est compressible, elle se tasse.
- Elle ne s'enflamme pas.



Le sable tassé

Après avoir fait l'expérience centrale de l'expo dans le premier espace, le bâton est enfoncé dans le bac à sable. A votre avis, si on tapotait le bac à sable de sorte de tasser le sable. Que se passerait-il ?

- Le bâton « collerait » au sable : on ne peut pas le retirer.
- On pourrait enlever le bâton très facilement.
- Le bâton tomberait car le niveau de sable baisse.



Les grains de différentes tailles se mélangent pour former

- Un mélange homogène.
- Un mélange trop bizarre.
- Un mélange hétérogène.

Pourquoi les grains de différentes tailles ne se mélangent-ils pas ?

- Car certains sont trop gros.
- Car on ne les mélange pas assez longtemps.
- Car leur différence de taille les empêche de se mélanger.



Comment appelle t-on ce phénomène ?

- La ségrégation granulaire.
- La migration granulaire.
- La division des tailles.

