

Exercice n°01 :

On donne les résultats de tamisage de 2.27kg d'une matière dans le tableau. Calculer le D_{50} et le D_{80} .

Ouverture (mm)	Masse recueillie (g)
4	0
3.15	98
2.5	106
2	143
1.6	158
1.25	187
1	267
0.8	330
0.63	286
0.5	220
0.4	154
0.32	88
0.25	66
0.2	53
0.16	44
0.13	31
0.1	22
0.08	10

Exercice n°02 :

On procède au tamisage à sec de 3500g d'un sable préalablement séché. On constate d'abord, que la passoire de 12,5mm ne retient aucune fraction du matériau. On utilise alors une colonne de six tamis dont l'ouverture intérieure des mailles est respectivement de haut en bas: 5 , 2 , 1 , 0.5 ,0.2 et 0.1mm. Les refus sur chacun des six tamis sont les suivants (de haut en bas) : 217g, 868g, 1095g, 809g, 444g, 39g et le tamisât du dernier tamis recueilli sur le fond qui ferme la colonne est de 28g. On demande de construire la courbe granulométrique du sable et de déterminer le diamètre le plus fréquent et le diamètre médian.

Exercice n°03 :

L'analyse granulométrique a été faite sur un échantillon de 3500 g d'un sol préalablement séché à l'aide d'une série de tamis. On donne au tableau les refus pesés et diamètres des tamis correspondants.

Complétez le tableau, construire la courbe granulométrique puis calculer les diamètres moyens

Ouverture des tamis (mm)	Refus (g)	Refus cumulés (g)	Refus cumulé (%)
12.5	0		
5	217		
2	868		
1	1095		
0.5	809		
0.2	444		
0.1	39		

Exercice 04

Un matériau composé à l'origine de particules de 25 mm, est broyé à une taille moyenne de 0.7 mm et à besoin 20 kJ/kg pour cette réduction de dimension. Nous désirant réduire le matériau de 25 mm à 50 μ m.

- 1) La réduction directe est elle possible ? Justifié
- 2) Déterminer l'énergie nécessaire pour réaliser ce broyage.