

BREVET de TECHNICIEN
ENCADREMENT de CHANTIER

Session 2009

B5 : Epreuve Pratique
2 heures

LABORATOIRE

CRDP LORRAINE

BREVET de TECHNICIEN

Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique : Laboratoire

Session 2009

Durée : 2 H

Coef 2

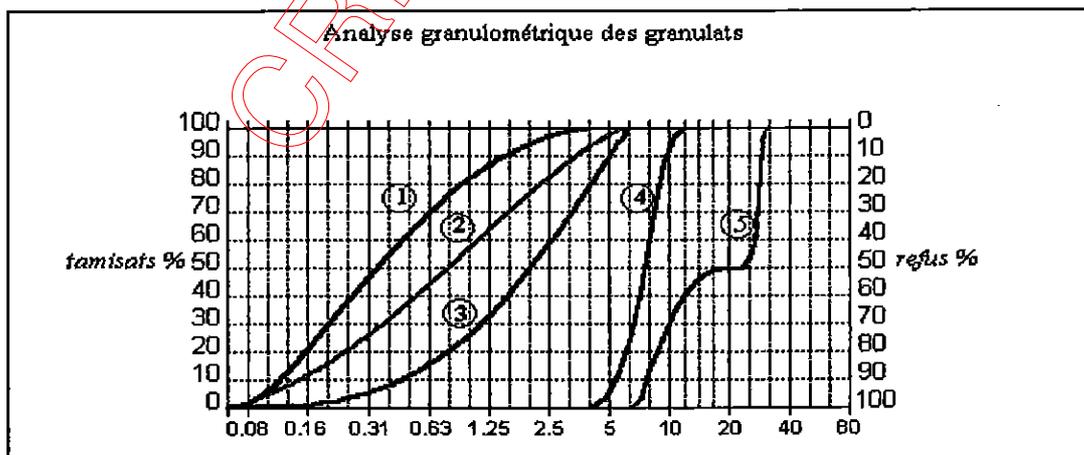
Page : 1/1

A/ Matériaux, matériels et documents fournis :

- Un échantillon de sable sec 0/4 de 5 Kg environ.
- Le matériel nécessaire à la manipulation : bac, truelle, colonne de tamis normalisés
- Une balance de précision à 1 g près.
- Deux documents réponses.
- Toutes normes sur les granulats nécessaires à la réalisation du TP.

B/ Travail demandé :

1. Réaliser l'analyse granulométrique du sable proposé, en respectant les normes.
2. Compléter le document réponse N°1.
3. Tracer, sur le document réponse N°2, la courbe granulométrique du sable étudié.
4. Calculer le module de finesse de ce sable.
Rappel : le module de finesse d'un sable est égal au $1/100e$ de la somme des refus cumulés exprimés en pourcentage sur les tamis de la série suivante : 0,125 / 0,25 / 0,5 / 1 / 2 / 4 mm
5. D'après le graphe ci-dessous et sachant que le module de finesse d'un sable moyen est compris entre 2.2 et 2.8, que dire sur le sable étudié ? Ce sable peut-il convenir pour la mise en œuvre d'un béton ? Conclure.



① Sable à majorité de grains fins

② Sable moyen

⑤ Gravillon 8 / 25 à granularité discontinue

③ Sable plutôt grossier

④ Gravillon 5 / 10 à granularité continue

BREVET de TECHNICIEN

Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique: Laboratoire

DOCUMENT REPONSE N°1
TABLEAU d'ANALYSE GRANULOMETRIQUE
du SABLE ETUDIE

Tamis en MM	Module	Refus partiels en g	Refus cumulés en g, Ri	Pourcentage de refus cumulés en % $\frac{R_i}{M_s} \times 100$	Pourcentage de passants ou Tamisats cumulés en % $100 - \left(\frac{R_i}{M_s} \times 100 \right)$
80.00	50				
63.00					
50.00					
40.00	47				
31.50					
25.00					
20.00	44				
16.00					
12.50					
10.00	41				
8.000					
6.300					
5.000	38				
4.000					
3.150					
2.500	35				
2.000					
1.500					
1.250	32				
1.000					
0.800					
0.630	29				
0.500					
0.400					
0.315	26				
0.250					
0.200					
0.160	23				
0.125					
0.100					
0.080	20				
Fond					

BREVET de TECHNICIEN Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique: Laboratoire

Sujet N°2

Session 2009

Durée : 2 H

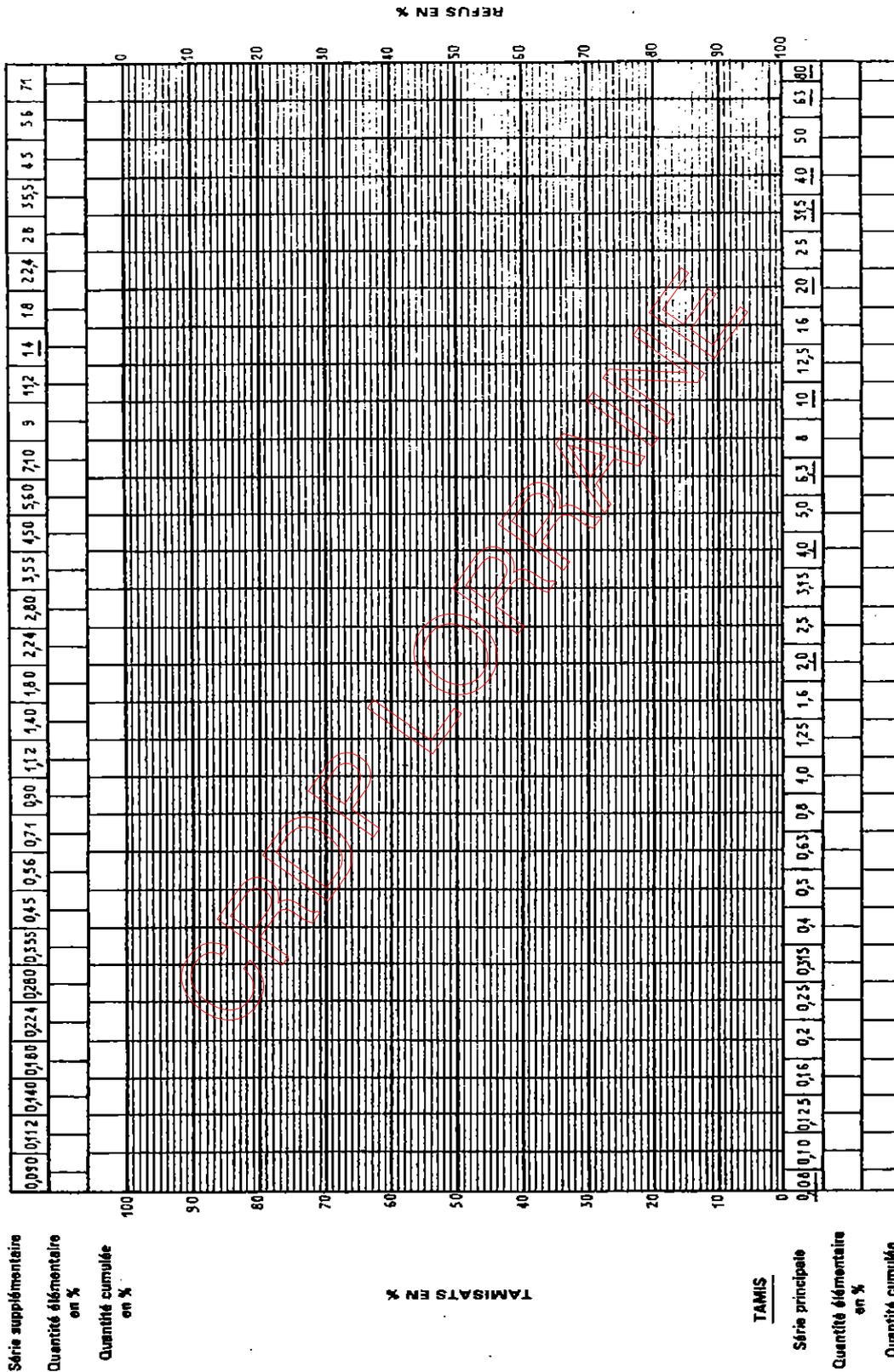
Coef 2

Page : 2/3

DOCUMENT REPONSE N°2

GRAPHE D'ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Norme NF P 18-304



TAMIS
Série supplémentaire
Quantité élémentaire
en %
Quantité cumulée
en %

TAMIS
Série principale
Quantité élémentaire
en %
Quantité cumulée
en %

BREVET de TECHNICIEN Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique: Laboratoire

Sujet N°2

Session 2009

Durée : 2 H

Coef 2

Page : 3/3