

# 2014 Brevet de fin d'études moyennes (BFEM)

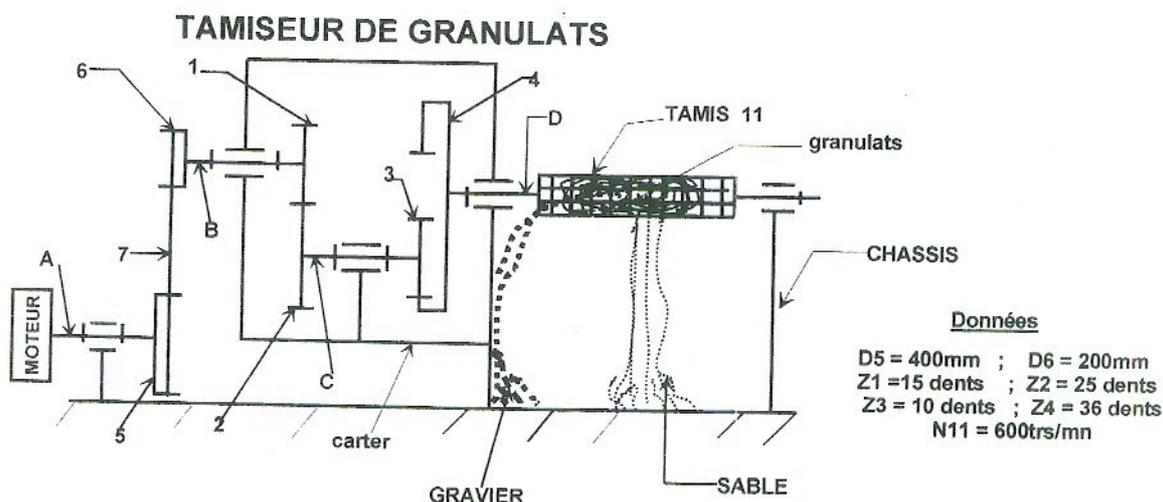
## Épreuve de technologie

### Thème : tamiseur de granulats

#### I/ Mécanique (9 pts)

Le schéma ci-dessous représente un tamiseur de granulats qui permet de séparer le sable du gravier pour la préparation de mortier et de béton.

La rotation du tamis 11 est commandée par le moteur par l'intermédiaire de systèmes de transmission



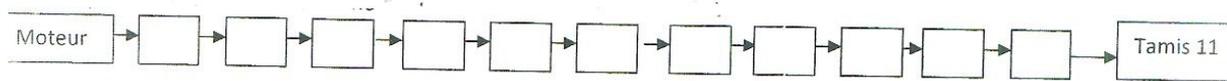
1. Donner le nom des liaisons entre : (1,5 pts)

Liaison entre	Axe A et 5	Carter et axe B	Axe D et Carter
Nom de la liaison			

2. Compléter le tableau suivant : (2 pts)

Désignation	Nom du système
(5 – 7 – 6)	
	Train d'engrenages
(1 – 2)	
(3 – 4)	

3. Compléter la chaîne cinématique (1 pt)



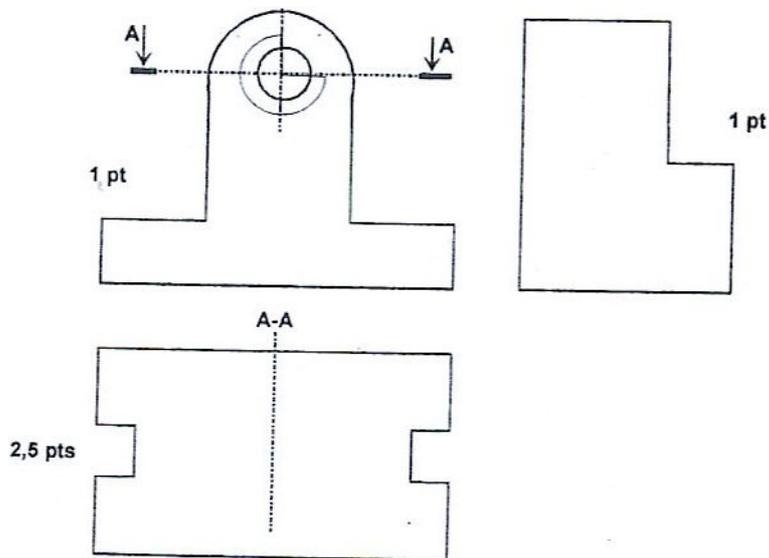
4. Calculer la raison du train d'engrenages (1,5 pts)

5. Calculer  $N_1$  la fréquence de rotation de la roue 1. (1,5 pts)

6. Calculer  $N_5$ . En déduire  $N_{\text{moteur}}$ .

## II/ Graphisme (4,5 points)

On donne ci – dessous les vues qui définissent le support du moteur.  
Compléter les vues indiquées.



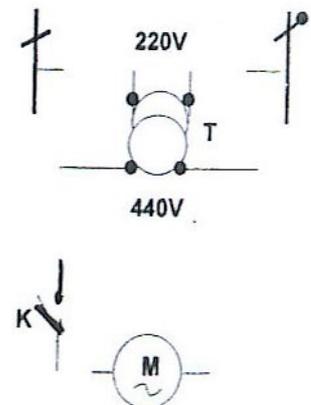
## III/ Électricité (3 points)

Le moteur (M) est alimenté par un transformateur (T), commandé par l'interrupteur (K). (Voir schéma ci – contre)

1. Compléter le schéma (1 pt)

2. Calculer le rapport de transformation ( $m$ ) (1 pt)

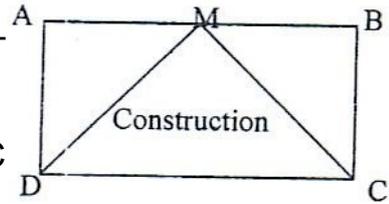
3. Calculer le nombre de spires du primaire sachant que le secondaire possède 8000 spires. (1 pt)



## Habitat (3,5 points)

Le bâtiment à construire est indiqué par la figure ci – contre.

1. Quel est le nom de ce plan ? (0,5 pt)
2. Calculer les dimensions réelles de DC et de BC (1 pt)
3. Calculer la surface de la construction C D M (1 pt)
4. Définir les mots suivants : (1 pt)  
mortier ; béton ; béton armé.



E= 1/500