



**EXAMEN D'APTITUDE PROFESSIONNEL
POUR ACCES AU GRADE DE TECHNICIEN DE 2^{ème} GRADE
SESSION DU 16 DECEMBRE 2012.**

Durée : 3 heures. **Coefficient : 5**
Spécialité : BÂTIMENT

1-PARTIE GROS OEUVRE (6 pts)

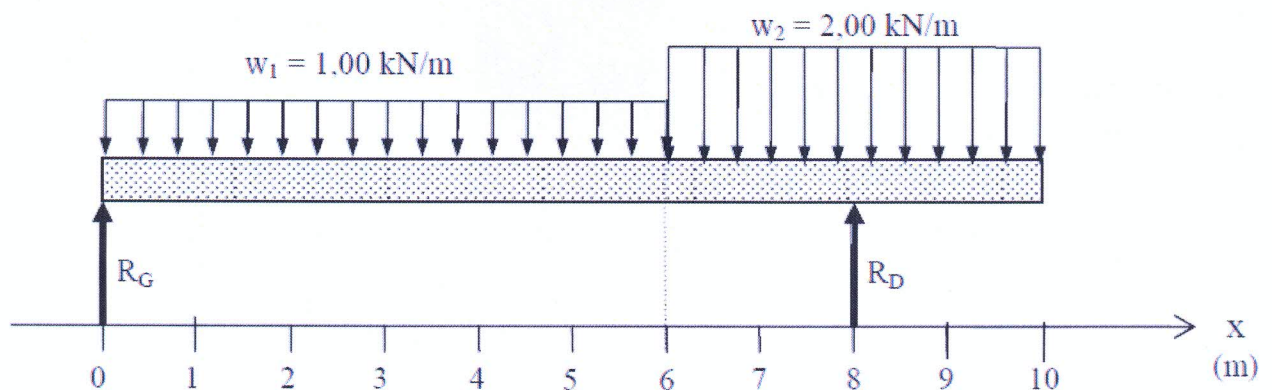
- 1° Citer les différents types de fondations rencontrées, et donner un exemple pour chaque type.
- 2° Les mélanges de béton peuvent contenir un ou plusieurs adjuvants.
- 2-1 Qu'est ce qu'un adjuvant ?
- 2-2 Quel est son rôle ?
- 2-3 Citez deux exemples.
- 3° pourquoi les poteaux jumelés sont-ils établis sur une même semelle au droit d'un joint de dilatation.
- 4° Quel est le rôle de la poutre de redressement ? Donner une solution pratique dans le cas d'une construction à réaliser en rive d'un bâtiment ancien avec semelle existante débordante.
- 5° Dès la fin de la mise en œuvre, le béton est soumis à des déformations.
- 5-1 Définir le phénomène du retrait du béton.
- 5-2 Définir le phénomène du fluage du béton.

2-PARTIE PLOMBERIE- ELECTRICITE (4 pts)

- 1- Donner un schéma de réseau de distribution d'eau potable dans un immeuble de R+4.
- 2- Définir les eaux vannes, les eaux ménagères, les eaux usées et les eaux de ruissellement.
- 3- Citer les différents modes de branchement d'un bâtiment au réseau électrique.
- 4- Quel est le rôle de disjoncteur de branchement ?

3-PARTIE RESISTANCE DES MATERIAUX (7 pts)

La poutre suivante est appuyée sur deux appuis simples et soumise à deux charges réparties (w_1 et w_2) comme le montre la figure suivante :



- 1° Calculer les réactions d'appui R_G et R_D .
- 2° Donner l'équation de l'effort tranchant $V(x)$ et tracer sa courbe.
- 3° Donner l'équation du moment fléchissant $M(x)$ et tracer sa courbe.
- 4° Déterminer le moment fléchissant maximum.

3-PARTIE SUIVI DES TRAVAUX (3 pts)

- 1- Donner la liste complète des lots composants un projet de construction d'un bâtiment administratif.
- 2- Donner une opération de contrôle de la qualité pour chaque lot énuméré ci-dessus.
- 3- Décrire le rôle du topographe dans la phase étude et réalisation d'un projet de construction d'un bâtiment.