

PAPEETE, le 06 février 2006

**Poste de technicien – dessinateur d'exécution**  
**Epreuve technique**

**Sujet : proposition 1**

**1- TERRASSEMENTS**

- Qu'appelle-t-on « DEBLAIS » et « REMBLAIS » ?

**2- BETON**

- Quelle est la différence entre « MORTIER » et « BETON » ?

- Quels sont les éléments constituant le béton ?

- Agrégat basaltique ou corallien ? Peut-on utiliser les deux, dans quelles conditions, avec quelles précautions ?

- Pour 1m<sup>3</sup> de béton, donner les proportions, pour une formule moyenne de chaque composant ?

- Quelles sont les principales causes de détérioration des bétons ? Particulièrement dans les îles ?

**3- BETON ARME**

- Quel est l'intérêt du béton armé ?

- Quels sont les éléments d'une construction qui peuvent être réalisés en béton armé ?

- Qu'est-ce qu'une armature ? De quelle manière peut-on les répertorier (4 types suivant leurs utilisations) ?

- Quelles précautions doit-on prendre pour protéger les armatures ?

#### **4- FONDATIONS**

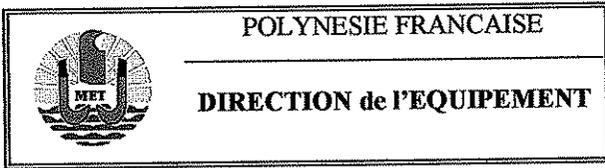
- Quels sont les rôles d'un système quelconque de fondations ?
- Quelles sont les principaux types de fondations ?
- Quels problèmes posent les fondations réalisées sur remblai ?

#### **5- POTEAUX**

- A quoi servent les poteaux en béton armé dans une construction ?
- Quel type d'acier trouve-t-on dans un poteau en béton armé et quels sont leurs rôles respectifs ?
- Donner schématiquement (en coupe) le principe de ferrailage :
  - d'un poteau de 15 x 15 de section
  - d'un poteau de 15 x 50 de section
- Faut-il vibrer le béton mis en œuvre dans un poteau et expliquer pourquoi ?

#### **6- CHAINAGES**

- A quoi servent les chaînages en béton armé dans une construction ?
- Quel type de ferrailage complémentaire doit-on mettre dans les chaînages au niveau des angles du mur ? Pourquoi ? Les représenter schématiquement.



PAPEETE, le 06 février 2006

**Poste de technicien – dessinateur d'exécution**  
**Epreuve technique**

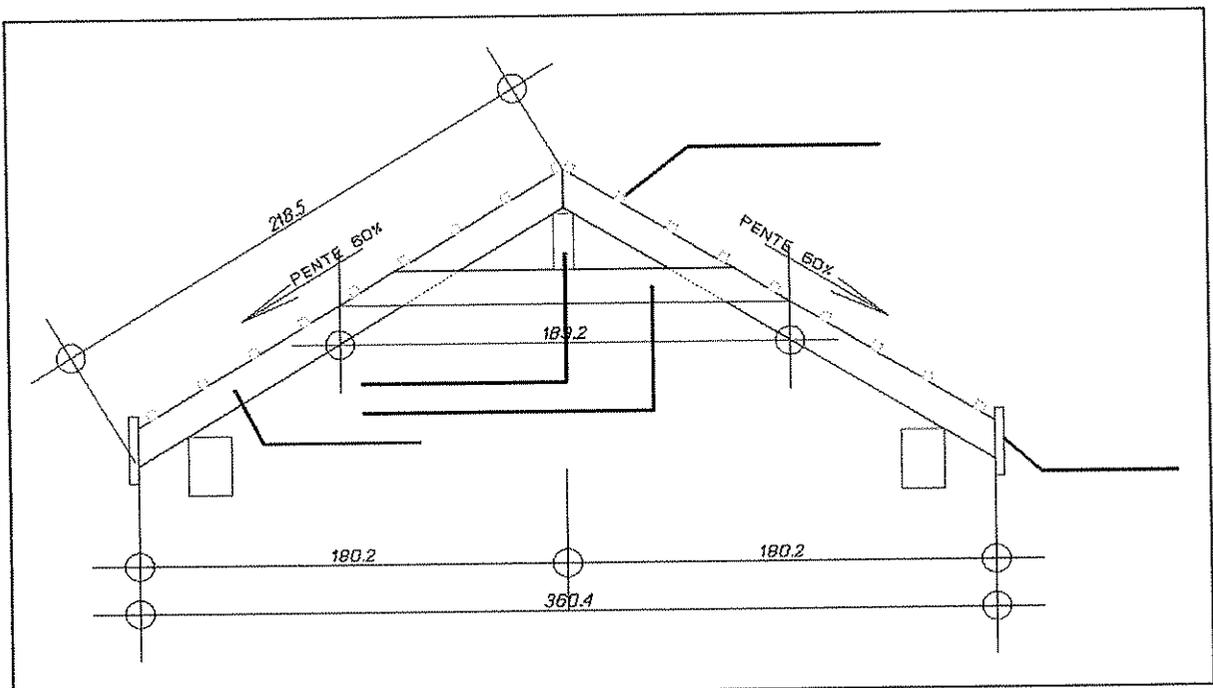
**Sujet : proposition 2**

**1- PLANCHERS**

- Quels types de planchers en béton armé peut-on rencontrer couramment (3 types) ?

**2- CHARPENTE**

- Donner le nom des différents éléments constituant cette charpente ?



**3- COUVERTURE**

- Donner 4 types différents de couvertures et préciser sommairement le système de pose ?

#### **4- DALLAGE EN BETON SUR TERRE PLEIN**

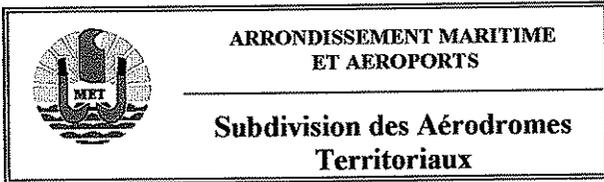
- Réalisation d'un dallage – Donner l'ordre logique des opérations ?
- Quelle différence existe-t-il entre un dallage solidaire et une dalle indépendante ? Expliquer et faire un schéma dans les 2 cas.

#### **5- PLOMBERIE**

- Que veulent dire les termes :
  - eaux usées
  - eaux vannes
- Quelle est la pente minimale d'une canalisation d'évacuation des eaux usées ?
- Une canalisation d'eau froide en acier galvanisé, sans protection interne, peut-elle être enterrée dans un remblai en soupe de corail ? Pourquoi ?
- Sous quelles conditions peut-on encastrer une canalisation d'eau sous pression dans un plancher en béton armé ?

#### **6- ELECTRICITE**

- Une lampe à incandescence de 100 watts est alimentée sous 200 volts (en monophasé 2 fils). Quelle est l'intensité dans sa ligne d'alimentation ?
- Quel type de ferrailage complémentaire doit-on mettre dans les chaînages au niveau des angles du mur ? Pourquoi ? Les représenter schématiquement.
- Quels sont les rôles du DISJONCTEUR DIFFERENTIEL dans une installation électrique ?
- N.F.C. 15-100 ? Que représente ce terme ?



PAPEETE, le 02 février 2006

**Poste de technicien – dessinateur d'exécution**  
**Epreuve technique**

**Sujet oral : proposition 3**

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

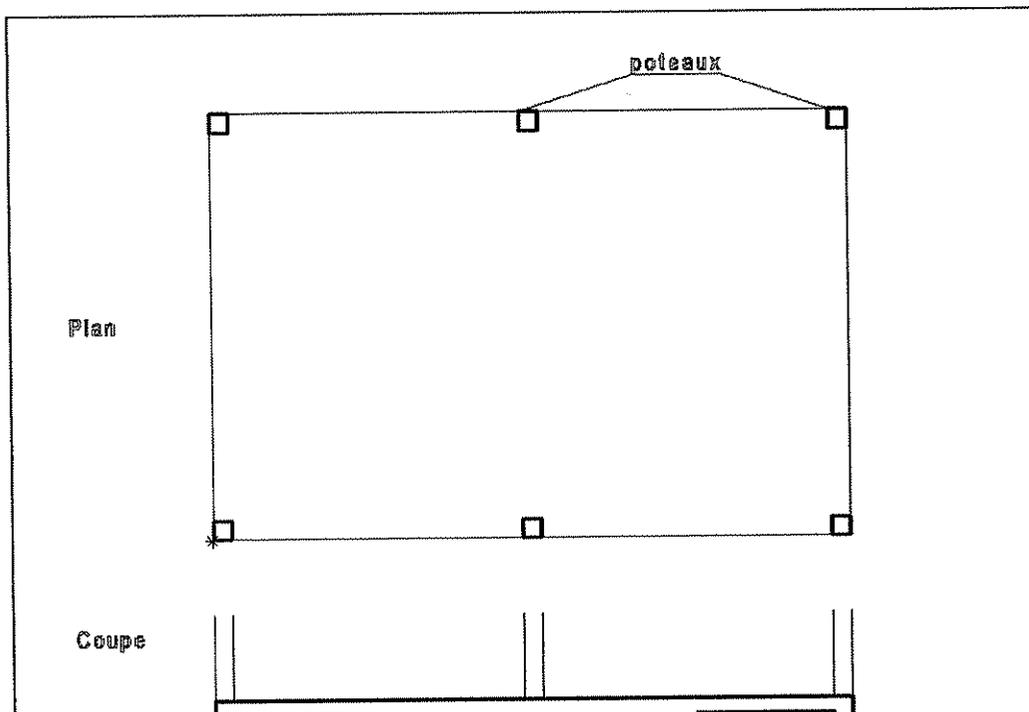
- 1) Selon quelles règles et prescriptions techniques ou fonctionnelles doivent être exécutés les travaux concernant les bâtiments publics ?
- 2) A quoi correspondent les termes « surfaces H.O », « surfaces D.O » et surfaces utiles ?

**TERRASSEMENT**

- 3) A quoi correspond le niveau +0.00 dans un projet ? A quel niveau minimal doit se situer le terrassement ou les remblais extérieurs ?
- 4) Quels particularités doivent avoir les fonds de fouilles et les remblais sous les dallages ?

**DALLAGES**

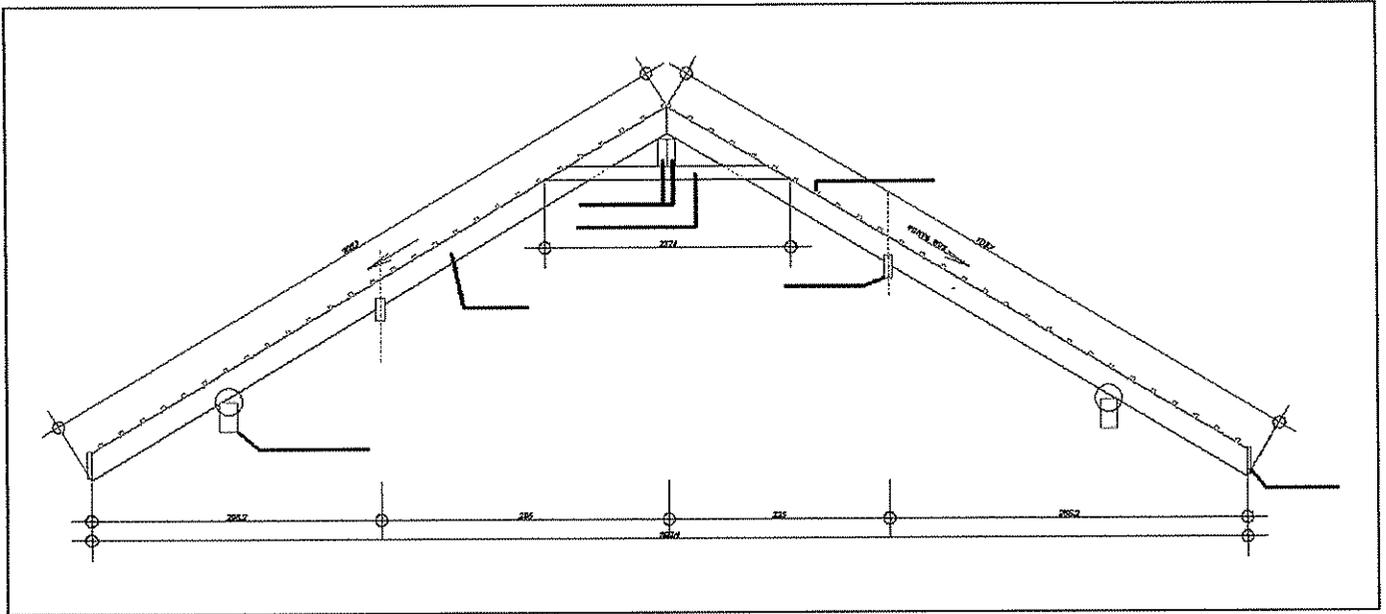
- 5) Quelle est l'épaisseur moyenne d'une dalle ? Et dans les atolls ? Justifier la réponse.
- 6) Comment sont répartis les aciers principaux ou ferrailage d'une dalle sur les 2 schémas ci dessous ?



7) Quel est l'enrobage minimal d'un acier dans le béton ? Et en zone très préjudiciable ?

### CHARPENTE - COUVERTURE

8) Donner le nom des différents éléments constituant cette charpente. Quel sera à priori le type de couverture adaptée à cette charpente ? Quel est le mode de fixation ?



9) Comment peut on lier la charpente au chaînage ? Proposer un schéma de principe.

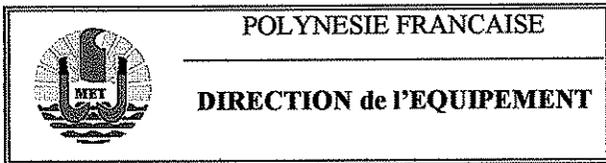
10) Comment peut on lier les éléments en haut de la charpente ? Proposer un schéma de principe.

### ASSAINISSEMENTS

11) Où peuvent être évacuées les eaux pluviales ? Citer 3 exemples .

12) Quel est la différence entre fosse septique et fosse toutes eaux ?

13) Quels sont les dispositifs accompagnant les fosses citées ci dessus ?



PAPEETE, le 02 février 2006

**Poste de technicien – dessinateur d'exécution**  
**Epreuve technique**

**Sujet oral : proposition 4**

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

- 1) Quels sont les règles d'urbanisme en matière d'implantation des bâtiments par rapport aux limites de parcelles, d'édifices existants ou des voies de circulation?
- 2) Quelles sont les démarches obligatoires qu'il faut effectuer lors d'un projet en bordure de rivière ou de voie publique ?

**TERRASSEMENT**

- 3) Dans l'édification d'un mur de soutènement, quel sont les principes fondamentaux et les règles de constructions (base, hauteur, positionnement des aciers, etc....) ?
- 4) Citer différents types ou procédés de mur de soutènement?
- 5) Quel sont les couches de matériaux composant le terrassement d'un terrain de football ?

**ACCESSIBILITES AUX P.M.R et ETABLISSEMENTS CLASSES**

- 6) Quelles les règles concernant les rampes d'accès aux P.M.R ? (pente maximale, largeur etc..).
- 7) Qu'est ce qu'un établissement classé ? Développer .
- 8) Quels sont les normalisations des gardes corps (ht, espacements des barres, etc.) ?

**ESCALIERS**

- 9) Quel est la règle fondamentale dans le calcul des escaliers ? Expliquer
- 10) Quel sont les termes employés dans la construction d'un escalier ?
- 11) Citer différents types d'escaliers.