

SUJET

C.A.P. ETANCHEUR DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Epreuve écrite

EP1 : Analyse d'une situation professionnelle
Durée : 3 H - Coefficient : 4

Sommaire :

- Lecture de plan : page 2
- Dessin de détails : pages 2 à 3
- Technologie : pages 3 à 5

Matériels et documents autorisés

- Dossier technique
- Calculatrice électronique, autonome, non imprimante, à entrée unique par clavier à l'exclusion de tout autre matériel électronique

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

LECTURE DE PLAN.

1) Le dossier technique comporte un plan d'implantation. Quel (s) renseignement (s) apporte-t-il ? / 1 pt

- La position du terrain sur la commune
- La position de la construction sur le terrain
- L'orientation de la construction

2) Qui est désigné par l'appellation « Maître d'œuvre » : / 1 pt

- La personne pour qui les travaux sont réalisés
- La personne qui a conçu le projet de construction et qui dirige l'exécution des travaux
- La personne qui a en charge le suivi de la sécurité sur le chantier

3) Sur le plan du rez - de - chaussée, une échelle de 2cm / m est indiquée. Que signifie cette indication ? / 2 pts

4) Sur le plan de rez - de - chaussée, que représentent les formes carrées en traits interrompus situés dans les salles de bain ? / 1 pt

5) Dans le CCTP il est mentionné une toiture terrasse accessible, où se situe cette toiture ? / 1 pt

- En façade Sud de la construction
- En façade Nord de la construction
- Au rez - de - chaussée
- Au dessus du rez - de - chaussée

6) Au rez - de - chaussée un élément de la construction est situé à 2,60m du sol. De quoi s'agit-il : / 1 pt

7) En vous aidant des différents plans, recherchez les niveaux suivants : / 3 pts

- Niveau altimétrique du dessus des dalles de la terrasse accessible :
- Niveau altimétrique du dessus du couronnement d'acrotère de la terrasse végétalisée :
- Niveau de chantier du dessus du plancher en béton de la terrasse végétalisée :

8) Par quelles pièces du rez-de-chaussée passe la coupe B-B ? / 1 pt

9) Sur le plan de toiture que représente le carré en noir et blanc ? / 1 pt

10) Quelle est la hauteur de l'accès à l'ingerie ? / 2 pt

11) A quelle distance se situe la façade Est de la limite du terrain ? / 1 pt

12) Sur la coupe A-A, le lanterneau de 2.20 x 1.20 est mal positionné. A partir du plan du rez-de-chaussée, précisez sa position exacte ? / 2 pt

13) Sur le plan de toiture à R+1 il y a un certain nombre de sorties, indiquez dans le tableau ci-dessous la nature des sorties, et leur nombre : / 2 pts

Nature de la sortie	Nombre

14) Sur les terrasses les eaux de pluie sont évacuées par des dispositifs en plomb raccordés à l'étanchéité. Renseigner le tableau suivant : / 2 pts

Nature de la EEP	Nombre sur terrasse végétalisée	Nombre sur terrasse accessible

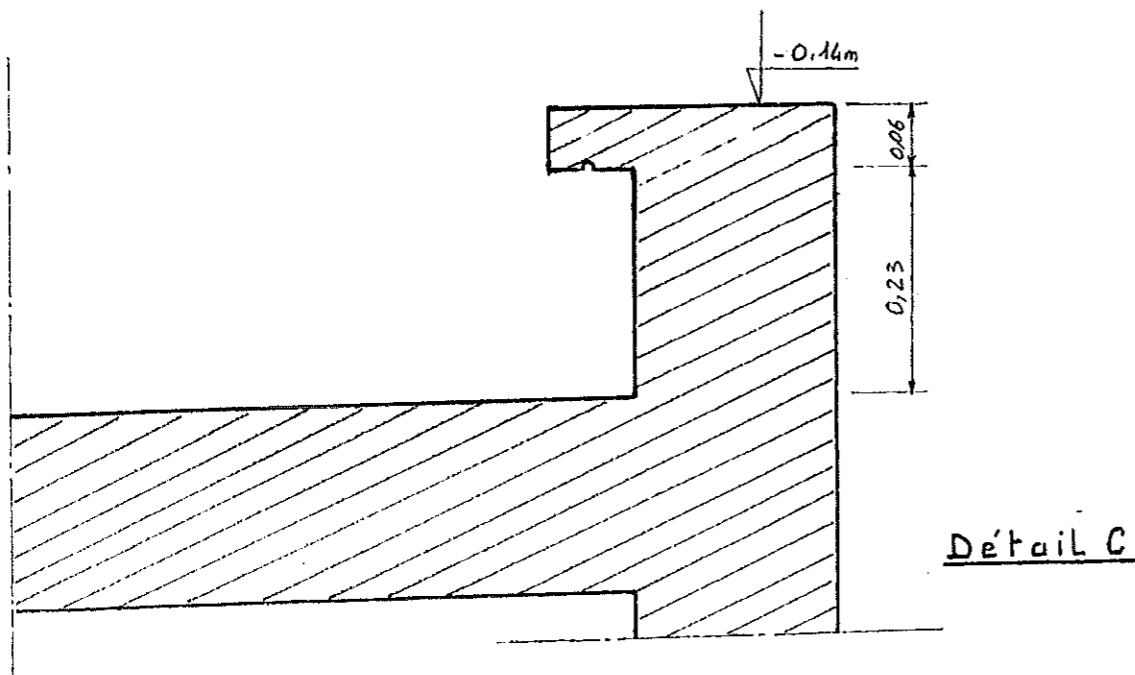
DESSIN DE DETAIL.

15) Sur l'esquisse déjà préparée page suivante, à l'aide de vos instruments, en vous aidant du dossier technique et du descriptif terrasse accessible du rez-de-chaussée, complétez le détail C.

Le dessin doit conserver l'échelle de l'esquisse, être conforme aux normes (DTU 43-1), indiquez la nomenclature et la cotation.

- Dessin : / 5pts
- Cotation : / 5pts
- Nomenclature : / 5pts

Total : / 15pts



TECHNOLOGIE.

16) Vous allez débiter la mise en place d'un pare-vapeur sur une terrasse comportant un élément porteur en béton à pente nulle. Vous repoussez l'eau avant de sécher le béton. Vous constatez une zone qui forme une retenue d'eau de 1,5cm de hauteur que faites-vous : (cochez dans sa case la situation correcte) .../ 2 pts

- Vous continuez à évacuer l'eau et à sécher
 - Vous alertez votre conducteur de travaux pour non-conformité du support du pare-vapeur
- Donnez la raison de votre réponse :

17) Vous allez débiter la mise en place d'un pare-vapeur sur une terrasse accessible aux véhicules. Vous repoussez l'eau avant de sécher le béton. Vous constatez une zone qui forme une retenue d'eau de 1,5cm de hauteur que faites-vous : .../ 2 pts

- Vous continuez à évacuer l'eau et à sécher
 - Vous alertez votre conducteur de travaux pour non-conformité du support du pare-vapeur
- Donnez la raison de votre réponse :

18) Quelle est la phrase qui désigne : (cochez la case qui convient pour chaque terme)/ 4 pts

- Un élément porteur :

- Pièce de charpente qui supporte les tôles d'acier nervurées
- Partie supérieure résistante du gros œuvre de la toiture

- Un support :

- Dalle en béton sur laquelle est posé le pare-vapeur
- Panneaux isolants sur lesquels est posé le revêtement d'étanchéité

- Un relief :

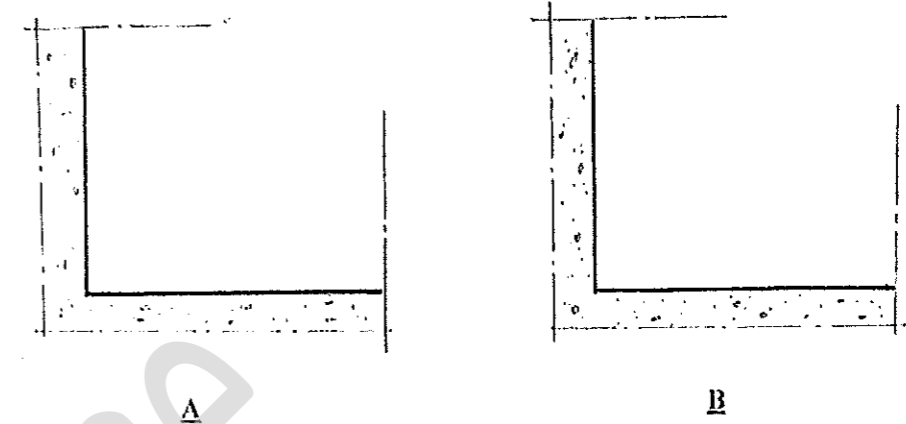
- Ouvrage émergent sur lequel se relève l'étanchéité
- Becquet sur un acrotère qui protège le relevé d'étanchéité

- La hauteur minimale H d'un relevé d'une toiture terrasse jardin :

- Distance entre le dessus de la terre et le bas du becquet
- Distance entre le revêtement d'étanchéité et le bas du becquet

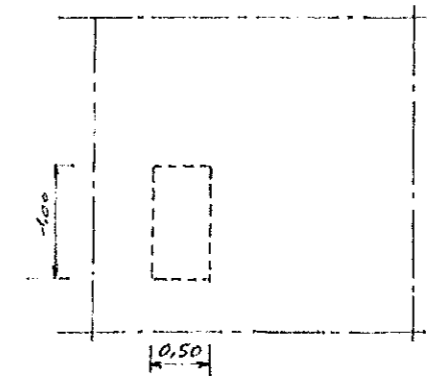
19) Sur les dessins ci-dessous montrant un acrotère et une dalle en béton, dessinez à main levée et cotez :/ 4 pts

- En A un pare-vapeur et un isolant thermique de 70mm d'épaisseur (portez les 3 cotes qui vous permettront de découper le pare-vapeur)
- En B un pare-vapeur, un isolant de 70mm et en relevé un isolant de 40mm (portez les 3 cotes qui vous permettront de découper le pare-vapeur)

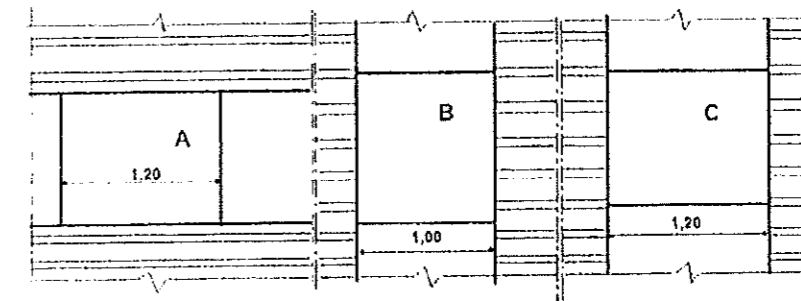


20) Sur une dalle en béton, vous réalisez la mise en œuvre des panneaux de l'isolant thermique en deux couches. Dans le cadre ci-dessous, dessinez à main levée, une vue de dessus qui montre les panneaux de 1,00m x 0,50m qui viennent d'être posés pour composer chacune des couches. Pour vous donner l'échelle un panneau est déjà dessiné en place./ 2 pts

- Dessinez en traits interrompus forts les panneaux de la couche inférieure, que l'on ne voit donc plus.
 - Dessinez en traits continus forts les panneaux de la deuxième couche.
- Dans le cas où les traits se superposeraient mentionnez-le dans un commentaire.

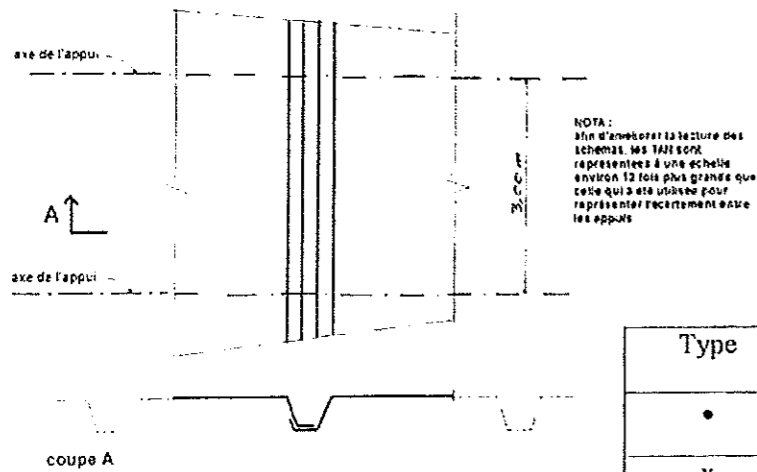


21) Quel est (ou quels sont) parmi les 3 panneaux isolant A, B et C posés sur tôles d'acier nervurées celui (ou ceux) qui est (ou qui sont) correctement posé (s) ? Les cocher ci-dessous et donner la raison..../ 2 pts



- A :
- B :
- C :

22) Sur la vue de dessus représentant une partie de recouvrement latérale entre 2 tôles d'acier nervurées, disposez les 2 types de fixations que vous devez mettre en place, sachant qu'il n'y aura pas de pare-vapeur. Pour l'un des types repérez-le en mettant un gros point noir (•) pour l'autre type mettez une croix (x). Cotez les positions des fixations pour l'un des types, enfin identifiez les deux types dans le tableau ci-dessous/ 6 pts



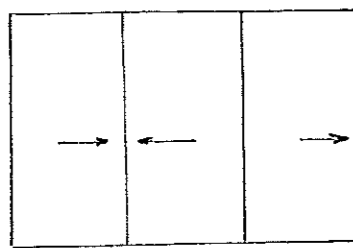
Type	Appellation	Nombre sur le dessin
•		
x		

23) Lors de la réalisation d'un revêtement en asphalte :/ 3 pts

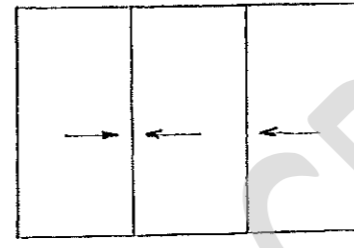
- Qu'utilise-t-on pour arrêter une coulée d'asphalte sablé ?
.....
- Comment réalise-t-on une reprise de coulée en asphalte pur ?
.....
- A la fin de la journée, que doit-on faire pour assurer une bonne conservation des seaux en bois ?
.....

24) Sur les schémas de toiture vues de dessus :/ 2 pts

a) Combien peut-on voir de noues (les flèches indiquent le sens de la pente) ? Cochez le nombre correct au-dessous de chaque toiture.

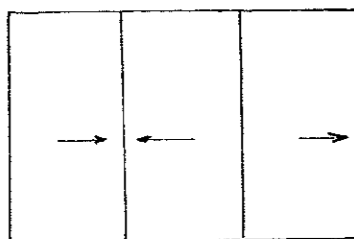


1 2 3

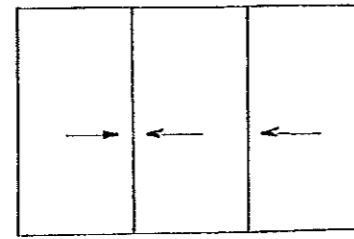


1 2 3

b) Combien peut-on voir de faitages (les flèches indiquent le sens de la pente) ? Cochez le nombre correct au-dessous de chaque toiture.

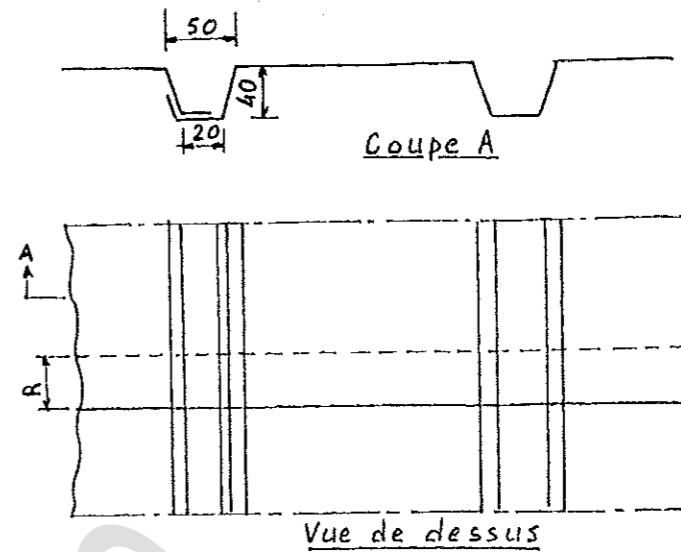


1 2 3



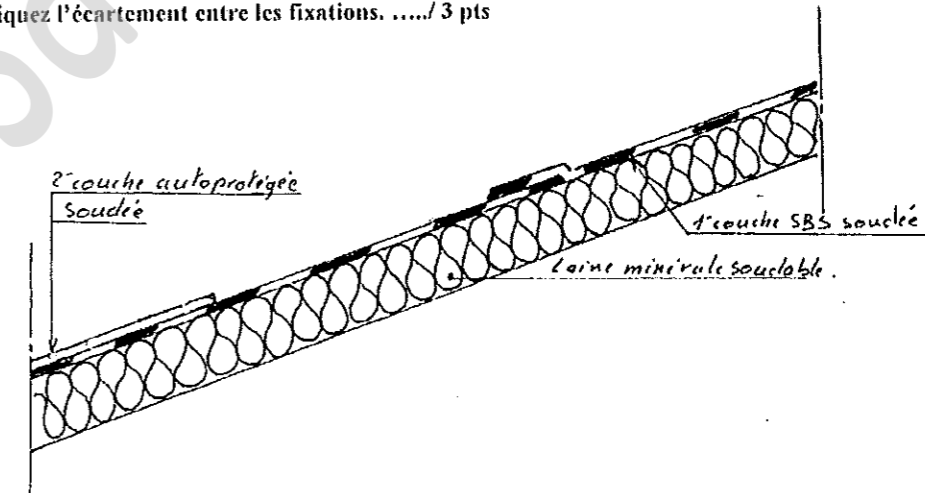
1 2 3

25) Sur les deux schémas ci-dessous d'une même toiture en tôles d'acier nervurées, dessinez à main levée un pare-vapeur en bande auto-adhésive. Cotez les bandes et les débords (cotes en mm)./ 4 pts



R= recouvrement minimum

26) A l'occasion de la réalisation d'un revêtement sur une toiture à forte pente il vous est demandé de fixer les lès d'étanchéité en tête au travers de l'isolation. Il vous est fourni des vis et des chevilles permettant de fixer dans le béton et des plaquettes de Ø 40mm. Pour des recouvrements minimaux, positionnez les fixations, dessinez la 2^{ème} couche autoprotégée manquante, cotez les recouvrements, indiquez l'écartement entre les fixations./ 3 pts



27) Dans le cadre de la sécurité sur chantier du BTP, que signifie l'abréviation EPI ?/ 1 pt

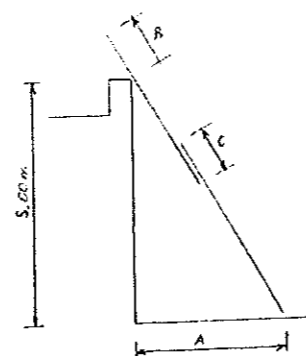
- E :
- P :
- I :

28) Citez 2 moyens de protection collective utilisés sur une toiture en tôles d'acier nervurées avec étanchéité ?/1pt

.....

29) Le schéma ci-dessous symbolise une échelle appuyée sur un acrotère, indiquez les valeurs A ; B ; C et D du croquis suivant ?
...../ 4 pts

- A mini :
- A maxi :
- B mini:
- C mini:



30) Pour décharger un camion vous utilisez un chariot élévateur tout terrain, quels sont les documents obligatoires que vous devez avoir sur vous ?/ 1 pt

- Le permis de conduire
- Le CACES R 372 catégorie 9
- Le dernier rapport de VGP
- Une autorisation de conduite pour ce type d'engin

31) Vous avez dû entendre parler de la R 408, quel type de travail est concerné par cette recommandation ?/ 1 pt

.....