Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E4 - Analyse du projet et de son contexte - BTS MEC (Management Économique de la Construction) - Session 2015

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen concerne l'épreuve E4 du BTS Management Économique de la Construction, session 2015. Les étudiants doivent analyser un projet de construction de logements, en se concentrant sur différents aspects tels que la gestion financière, le métré, l'étude de prix et l'analyse d'un bilan de chantier.

2. Correction des questions

Question 2.1 : Calcul des quantités manquantes

Cette question demande de calculer les quantités manquantes du lot couverture-zinguerie pour le bâtiment B, en utilisant le document réponse DR2.

Pour répondre, il faut se référer aux documents techniques fournis et aux spécifications du CCTP. Les quantités doivent être justifiées par des calculs basés sur les dimensions et les surfaces des éléments à couvrir.

Exemple de réponse :

- Écran souple sous toiture : 999,33 m²
- Couverture en tuiles terre cuite : 999,33 m²
- Faîtages en tuiles faîtières : 55,09 m
- Arêtiers en tuiles d'arêtiers : 97,55 m
- Tranchis de noues : 65,66 m

Question 2.2 : Compléter le document réponse DR2

Cette question exige de compléter le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire en utilisant les quantités calculées précédemment.

Il faut inscrire les quantités dans le tableau prévu à cet effet et calculer les montants partiels en fonction des prix unitaires.

Exemple de réponse :

- Écran souple sous toiture : 999,33 m² x 6,57 € = 6 563,36 € HT
- Couverture en tuiles terre cuite : 999,33 m² x 8,91 € = 8 891,92 € HT
- Faîtages en tuiles faîtières : 55,09 m x 34,32 € = 1 891,08 € HT
- Arêtiers en tuiles d'arêtiers : 97,55 m x 6,50 € = 634,08 € HT
- Tranchis de noues : 65,66 m x 12,00 € = 787,92 € HT

Question 2.3 : Présenter le métré sur les feuilles prévues (DR7)

Cette question demande de présenter les résultats du métré sur les feuilles DR7. Il est essentiel de respecter la présentation demandée et de s'assurer que toutes les quantités sont correctement reportées.

Exemple de réponse :

- Écran souple sous toiture : 999,33 m²
- Couverture en tuiles terre cuite : 999,33 m²
- Faîtages en tuiles faîtières : 55,09 m
- Arêtiers en tuiles d'arêtiers : 97,55 m
- Tranchis de noues : 65,66 m

Question 3.1 : Calcul de l’annuité constante de la solution 1

Il faut utiliser la formule des annuités constantes pour calculer l'annuité d'un emprunt de 131 000 € sur 5 ans au taux de 4 %.

Formule : A = C × (t(1+t)^n) / ((1+t)^n - 1)

Avec :

- C = 131 000 €
- t = 0,04
- n = 5

Calcul :

A = 131 000 × (0,04(1+0,04)^5) / ((1+0,04)^5 - 1) ≈ 30 000 €

Question 3.2 : Présenter le tableau d’amortissement sur DR1

Le tableau d'amortissement doit être rempli avec les valeurs calculées, en détaillant le capital restant dû, l'amortissement, les intérêts et l'annuité pour chaque année.

Exemple de réponse :

- Année 1 : Capital restant dû = 131 000 €, Amortissement = 26 200 €, Intérêts = 5 240 €, Annuité = 31 440 €
- Année 2 : Capital restant dû = 104 800 €, Amortissement = 27 300 €, Intérêts = 4 192 €, Annuité = 31 440 €
- Année 3 : Capital restant dû = 77 500 €, Amortissement = 28 500 €, Intérêts = 3 100 €, Annuité = 31 440 €
- Année 4 : Capital restant dû = 49 000 €, Amortissement = 29 800 €, Intérêts = 2 000 €, Annuité = 31 440 €
- Année 5 : Capital restant dû = 19 200 €, Amortissement = 30 800 €, Intérêts = 768 €, Annuité = 31 440 €

Question 3.3 : Calcul du coût total de la solution 1

Le coût total de la solution 1 est la somme des annuités sur 5 ans.

Calcul :

Coût total = 31 440 € x 5 = 157 200 €

Question 3.4 : Calcul du coût total de la solution 2

Pour la solution 2, il faut additionner les mensualités de location pendant 5 ans et le coût d'achat à la fin.

Calcul :

Coût total = (2 025 € x 60 mois) + 31 000 € = 121 500 €

Question 3.5 : Calcul du coût total de la solution 3

Pour la solution 3, il faut calculer la valeur acquise par le capital au terme des 5 ans.

Calcul :

Valeur acquise = Cn = Co × (1 + t)^n = 131 000 × (1 + 0,025)^5 ≈ 148 000 €

Question 3.6 : Conclusion sur la solution à préconiser

Après comparaison des coûts totaux, il est conseillé de choisir la solution 2, car elle présente le coût le plus bas sur 5 ans (121 500 €).

Question 4.1 : Présentation des résultats sur DR6

Les résultats doivent être présentés sous forme de tableau, en indiquant les écarts en % et en € pour chaque poste de dépense.

Exemple de réponse :

- Main d'œuvre : Écart = 10 545,34 € (2,9 %)
- Béton : Écart = 3 261,25 € (1,2 %)
- Aciers : Écart = -12 008,26 € (-9,4 %)
- T.S. : Écart = -6 065,08 € (-21,1 %)
- Prédalles : Écart = 1 315,50 € (1,5 %)

Question 4.2 : Conclusions pertinentes

Les conclusions doivent porter sur l'analyse des écarts, en identifiant les postes où les coûts ont été sous-estimés ou sur-estimés et en proposant des solutions pour améliorer la gestion des coûts sur les futurs chantiers.

Exemple de conclusion : L'écart important sur les aciers indique une mauvaise estimation initiale. Il serait judicieux de revoir les méthodes de calcul et de mise à jour des prix des matériaux.

3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cette épreuve incluent :

- Omissions dans les calculs de quantités ou de coûts.
- Erreurs dans la présentation des tableaux.
- Manque de justification des résultats.

Points de vigilance :

- Vérifier les unités et les conversions.
- Bien lire les documents fournis pour ne pas manquer d'informations importantes.
- Soigner la présentation des réponses pour faciliter la lecture.

Conseils pour l'épreuve

- Organisez votre temps pour chaque question afin de ne pas être pris par le temps.
- Utilisez des brouillons pour vos calculs avant de reporter les résultats sur les documents finaux.
- Relisez vos réponses pour corriger d'éventuelles fautes de frappe ou erreurs de calcul.

© FormaV EI. Tous droits réservés.
Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.