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 - E5.2 - Conception détaillée et préparation de la réalisation du projet - BTS AMCR (Architectures en Métal : Conception et Réalisation) - Session 2017

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5.2 du BTS Architectures en Métal : Conception et Réalisation (code bts-amcr). Il évalue la capacité des étudiants à concevoir et préparer la réalisation d'un projet architectural en métal, en utilisant des documents techniques et des plans fournis.

2. Correction question par question

Question 1 : Analyse des plans

Cette question demande aux étudiants d'analyser les plans fournis dans le document. Il est attendu de décrire les éléments principaux tels que les dimensions, les types de matériaux et les sections des structures.

Dans les plans fournis, on observe plusieurs éléments clés :

- **Dimensions :** Les cotes sont indiquées, notamment +3600 pour la hauteur.
- **Matériaux :** Les sections IPE (IPE200, IPE220, IPE240) sont utilisées pour la structure.
- **Sections :** Les coupes G-G et F-F sont à l'échelle 1:5, permettant une visualisation détaillée des assemblages.

Question 2 : Calcul des charges

Cette question porte sur le calcul des charges que la structure doit supporter. Les étudiants doivent appliquer des formules de calcul de charges selon les normes en vigueur.

Pour calculer les charges, il faut d'abord identifier les charges permanentes et les charges d'exploitation. Supposons que :

- Charge permanente (poids des matériaux) : 5 kN/m²
- Charge d'exploitation (utilisation) : 2 kN/m²

La charge totale est donc :

Charge totale = Charge permanente + Charge d'exploitation = 5 kN/m² + 2 kN/m² = 7 kN/m²

Question 3 : Proposition de solutions techniques

Les étudiants doivent proposer des solutions techniques pour garantir la stabilité et la sécurité de la structure. Cela inclut le choix des matériaux et des méthodes de construction.

Pour assurer la stabilité de la structure, je propose les solutions suivantes :

- **Utilisation de renforts :** Ajouter des renforts diagonaux pour améliorer la résistance aux charges latérales.
- **Choix des matériaux :** Opter pour des aciers de haute résistance pour les sections IPE afin de réduire le poids tout en maintenant la solidité.
- **Contrôle qualité :** Mettre en place un plan de contrôle qualité pour les soudures et les

assemblages.

3. Synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Oublier de vérifier les cotes et les échelles sur les plans.
- Ne pas justifier les choix de matériaux ou de solutions techniques.

Points de vigilance :

- Respecter les normes de calcul des charges.
- Être précis dans les descriptions et les justifications.

Conseils pour l'épreuve :

- Lire attentivement chaque question avant de répondre.
- Utiliser des schémas et des calculs pour illustrer vos réponses.
- Gérer son temps pour ne pas se précipiter sur les dernières questions.

© 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.