



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](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - E5.1 - Réponse à un projet - BTS AMCR (Architectures en Métal : Conception et Réalisation) - Session 2015

## 1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5 du BTS Architectures en Métal : Conception et Réalisation, session 2015. L'objectif est d'évaluer les compétences des étudiants dans la réponse à un projet de construction métallique, en prenant en compte les aspects techniques et réglementaires.

## 2. Correction des questions

### Question 1 : Analyse des charges permanentes

Cette question vise à déterminer les charges permanentes qui s'appliquent au bâtiment industriel décrit dans le sujet.

Pour répondre à cette question, il faut lister les charges permanentes fournies dans le descriptif :

- Couverture multicouche :  $7 \text{ daN/m}^2$  (bac) +  $8 \text{ daN/m}^2$  (isolant) +  $10 \text{ daN/m}^2$  (étanchéité) =  $25 \text{ daN/m}^2$
- Couverture auvent brise soleil :  $7 \text{ daN/m}^2$
- Plancher collaborant :  $220 \text{ daN/m}^2$
- Bardage brique :  $81 \text{ daN/m}^2$
- Bardage « Promplan » :  $14 \text{ daN/m}^2$
- Pannes :  $6 \text{ daN/m}^2$
- Traverses :  $12 \text{ daN/m}^2$
- Divers :  $2 \text{ daN/m}^2$

Il est important de calculer la somme totale des charges permanentes pour le bâtiment.

### Question 2 : Charges d'exploitation des planchers

Cette question demande d'analyser les charges d'exploitation spécifiques aux différentes zones du bâtiment.

Les charges d'exploitation des planchers sont :

- Zone de bureaux :  $350 \text{ daN/m}^2$
- Zone d'archives :  $500 \text{ daN/m}^2$

Il est essentiel d'indiquer que ces charges doivent être prises en compte lors du calcul de la structure pour garantir la sécurité et la stabilité du bâtiment.

### Question 3 : Hypothèses de calcul

Cette question nécessite de justifier les hypothèses de calcul retenues pour le dimensionnement de la structure.

Les hypothèses de calcul doivent inclure :

- Les charges permanentes et d'exploitation sont considérées comme des charges constantes.
- Les charges climatiques (vent et neige) doivent être évaluées selon les normes en vigueur pour la zone géographique.

- La classe de rugosité et l'absence d'effet de masque doivent être prises en compte pour le calcul des charges de vent.

Il est crucial de mentionner que ces hypothèses influencent directement le dimensionnement des éléments porteurs.

### 3. Synthèse finale

Lors de la préparation de l'examen, les étudiants doivent veiller à :

- Bien comprendre les différents types de charges (permanentes, d'exploitation, climatiques).
- Être capables de justifier leurs choix et hypothèses de calcul.
- Réaliser des calculs précis et clairs pour éviter les erreurs de dimensionnement.

#### Conseils méthodologiques :

- Lire attentivement le sujet pour ne pas manquer d'éléments importants.
- Structurer les réponses de manière logique et claire.
- Utiliser des schémas ou des tableaux si nécessaire pour illustrer les réponses.
- Vérifier les unités de mesure lors des calculs.

© 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.