



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 - Bac Pro TEB - E2 - Préparation d'une offre de travaux (option Bâtiment) - Session 2018

Proposition de Correction - BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT - ÉTUDES ET ÉCONOMIE

Session : 2018

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

Correction de l'Étude n°1

Cette étude porte sur la vérification d'un rupteur thermique assurant la liaison entre la poutre principale et la dalle pleine du 1er étage. Nous allons effectuer des calculs de charges appliquées et vérifier la résistance du rupteur en respectant les données fournies.

1.1. Déterminer la largeur de la zone de chargement en m :

La largeur de la zone de chargement correspond à la plus grande dimension en contact avec la poutre, généralement la longueur de la poutre.

La largeur de la zone de chargement est à donner en fonction des informations du schéma fourni.

1.2. Déterminer les charges permanentes g appliquées sur la poutre métallique en daN/m :

D'après les données fournies, les charges permanentes sont :

- Dalle et plots : 40,00 daN/m²
- Panneau de bois contrecollé : 7,50 daN/m²
- Panneau composite : 5,00 daN/m²

Pour une surface de S m², les charges permanentes sont :

$$g = (40 + 7.5 + 5) * S = 52.5 * S \text{ daN/m.}$$

1.3. Déterminer la charge d'exploitation q en daN/m :

La charge d'exploitation donnée en exercice est 350 daN/m².

$$q = 350 \text{ daN/m}^2.$$

1.4. Déterminer la charge combinée aux ELU p en daN/m puis P , la charge concentrée en daN :

La charge combinée aux ELU est donnée par :

$$p = G * \gamma + q * \gamma_Q, \text{ avec } G = 1,35 \text{ et } \gamma_Q = 1,50.$$

Calculons p :

$$p = 1,35 * g + 1,50 * q$$

$$p = 1.35 * (52.5 * S) + 1.50 * (350 * S)$$

$$p = 1425 \text{ daN (pour S unitaire). } P = 1425,00 \text{ daN.}$$

1.5. Déterminer à l'ELU, HG, dû à la charge horizontale sur la lisse du garde-corps, en daN :

HG est donné comme 0.90 kN/m, soit 90 daN/m.

$$HG = 90 \text{ daN.}$$

1.6. Déterminer à l'ELU, FG, dû à la charge verticale du garde-corps, en daN :

FG est donné comme 0.75 kN/m, soit 75 daN/m.

$$FG = 75 \text{ daN.}$$

1.7. Déterminer à l'ELU, FA, dû au poids de l'UPE 200, en daN :

FA est donné comme 22 daN.

$$FA = 22 \text{ daN.}$$

1.8. Déterminer le moment de flexion au point A, Mz,Ed, en m.daN :

Cette valeur est donnée dans les documents techniques, il faut simplement lire.

$$Mz,Ed = \text{valeur à préciser selon données techniques (ex. } Mz,Ed = -8.35 \text{ m.kN).}$$

1.9. Déterminer l'effort tranchant au point A, Vy,Ed, en daN :

d'après les calculs précédents, un cumul d'efforts donne Vy,Ed.

$$Vy,Ed = \text{à reconstituer selon les données de charge (ex. } Vy,Ed = \text{somme des FG et HG).}$$

1.10. Calculer la flèche (f) et la flèche admissible (fadm) en mm :

Flèche admissible et flèche réelle doivent être calculées selon les données de la poutre.

$$f_{adm} = Lk / 250. \text{ Pour f demander la méthode de calcul (ex. } f = \dots \text{ en mm).}$$

1.11. Vérifier le rupteur et conclure votre étude :

On doit s'assurer que les conditions énoncées dans les formules du rupteur sont remplies.

$$\text{Le rupteur est vérifié si } IVy,RdI > IVy,EdI \text{ et répond aux autres critères. Conclusion à établir :}$$

Correction de l'Étude n°2

Cette étude porte sur la sécurité incendie dans l'ERP.

2.1. Donner pour la salle commune son classement et son type d'activité (chap. V) :

Classement : ERP (établissement recevant du public). Type d'activité : salle polyvalente.

2.2. Calculer l'effectif de la salle commune (chap. IV) :

Pour être conforme, il faut déterminer le nombre de personnes en fonction de la surface de la salle.

Pour donner le calcul il faut lire le document technique sur le calcul.

Effectif total : personnes à déterminer selon les critères de surface.

2.3. Donner la catégorie de la salle commune (chap. V) :

La catégorie dépend des mesures de sécurité données en annexe.

Catégorie : à déterminer selon réglementation.

2.4. Vérifier la conformité du projet vis-à-vis des dégagements (chap. XIII) :

Données à comparer pour les dégagements exigés et ceux fournis.

Conclusion sous forme de conformité ou non.

2.5. Déterminer le désenfumage nécessaire (chap. XVI) :

En fonction des volumes et normes en vigueur concernant le désenfumage.

Désenfumage : zones à définir.

2.6. Déterminer le nombre d'extincteurs nécessaire (chap. XXV) :

En fonction de la surface et des normes applicables.

Nombre d'extincteurs : à déterminer selon règles.

| Correction de l'Étude n°3

Cette étude se concentre sur le détail technique du bardage Trespa.

3.1. Compléter le détail technique à l'échelle 1/5è :

Dessin à compléter avec tous les éléments requérant les fixations.

3.2. Compléter la terminologie des éléments mis en œuvre :

Termes à compléter selon fiche de terminologie.

| Correction de l'Étude n°4

Cette étude vérifie le classement reVETIR pour le système d'ITE.

4.1. Compléter le tableau recensant les éléments à prendre en compte :

Tableau à compléter basé sur le système en question.

4.2. Relever sur la maquette numérique le classement reVETIR du bardage Trespa :

Relever le classement données dans le DT131.

4.3. Conclure :

Conclusion finale sur convenance du bardage selon classement reVETIR et normes.

Conseils pratiques pour l'examen :

- Gérez le temps pour chaque question, ne pas laisser de questions inachevées.
- Vérifiez systématiquement les unités et les résultats, les erreurs de calculs classiques doivent être évitées.
- Rendre des résultats très lisibles, utilisez des graphiques ou des tableaux lorsque cela est possible.
- Suivez la méthodologie indiquée pour chaque étude concernant les vérifications indispensables.
- Attention aux critères de conformité pour les études sur l'ERP, prenez en compte toutes les mesures.

© 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.