



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 TCB - E2 - Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier - Session 2022

Correction de l'épreuve E2 - Analyse technique d'un ouvrage

Baccalauréat Professionnel Technicien Constructeur Bois

Session : 2022

Durée : 4 h 00

Coefficient : 3

Correction par Thèmes

Thème 1 - Recherche de la section de la porteuse du balcon

Cet exercice porte sur le tracé et la détermination de la retombée minimale de la porteuse en lamellé-collé.

1.1 Tracé de la coupe

Compléter la coupe verticale avec les éléments de la structure. Il faut respecter l'échelle et identifier clairement chaque élément composant la structure.

- Représentation des lames de terrasse, solives, poutres et muraillère selon les données fournies.
- Indiquer le jeu de 5 mm entre la porteuse et les lames de terrasse ainsi que la pente de 3% vers l'extérieur.

1.2 Retombée de la poutre mini

Pour définir la retombée minimale de la poutre, il est nécessaire de suivre les indications fournies dans le dessin et d'effectuer le calcul suivant :

Retombée minimale : [À établir à partir du tracé où l'élévation et les dimensions doivent être justifiées]

Section adaptée : [À choisir dans le catalogue et à indiquer en mm]

Retombée mini : 150 mm

Section choisie : 120 mm x 240 mm (exemple)

Thème 2 - Choix de l'épaisseur du complément d'isolation en toiture

Ce thème est consacré à la détermination de l'épaisseur d'isolant nécessaire pour atteindre les performances thermiques requises.

2.1 Résistance thermique du complexe de toiture sans SteicoSpecial

Identifier les composants suivants et effectuer les calculs de résistance thermique.

Repère	Epaisseur (m)	λ (W/m.K)	Résistance ($m^2.K/W$)
Rsi	0.15	0.13	1.15
Lambris	0.02	0.15	0.133
Vide d'air	0.05	0.04	1.25

Rse 0.10 0.10 1.00

Total R partielle : 2.00 m².K/W

Résistance thermique attendue : [indiqué dans le CCTP]

Résistance à ajouter : 1.00 m².K/W. Épaisseur minimale de SteicoSpecial : 120 mm.

2.2 Quantitatif isolant

Surface à isoler et calculs liés :

- Surface en plan : 70 m²
- Pente : 30 %
- Surface de rampant : 80 m²
- Surface utile d'un panneau SteicoSpecial : 1.20 m²
- Quantité de panneaux nécessaires : 59 panneaux (arrondi à supérieur)
- Marge de 10% : 66 panneaux (arrondi à supérieur)
- Nombre de panneaux par palette : 24 panneaux/palette
- Nombre de palettes à commander : 3 palettes (arrondi à supérieur)

Total panneaux à commander : 66
Nombre de palettes : 3

Thème 3 - Étude de la sablière de pente sur le mur N03

Ce thème concerne la recherche des cotes et leurs justifications.

3.1 Recherche de cotes

Calculs des cotes à compléter :

- Hauteur du complexe de toiture : 220 mm
- Cote aplomb du complexe de toiture : 300 mm
- Cote aplomb du chevron : 240 mm
- Altitude du bas de pente : 2470 mm

Cotes :
Hauteur : 220 mm
Cote aplomb : 300 mm

3.2 Tracé d'épure

Réaliser les tracés demandés directement sur la feuille en respectant les dimensions fournies.

Thème 4 - Vérification de l'assemblage des solives du plancher

Ce thème aborde la détermination des vis appropriées en fonction des dimensions et des charges.

4.1 Charges surfaciques

Calculer le poids propre G et établir la charge surfacique pour les éléments :

Nom	Masse volumique	Entraxe	Épaisseur	Charge surfacique (daN/m ²)
Parquet en chêne	500 kg/m ³	0.18 m	0.018 m	89 daN/m ²
Isolant phonique	30 kg/m ³	0.18 m	0.018 m	195 daN/m ²

charge ponctuelle : 60 kg/m 0,15 m 0,15 m 100 daN/m

Poids total arrondi : 1200 daN/m²

4.2 Combinaison de cas de charges

Calcul des charges selon 1,35G + 1,5Q :

Charge surfacique : 1800 daN/m²

4.4 Choix des vis

Pour assembler les solives avec le porteur, choisir la longueur, le nombre et le type de vis en fonction des résultats précédents.

Ref de vis : WT-T-8.2 x L, Longueur : 250 mm, Nombre : 2 paires.

Conclusion et Notes

Récapitulatif des résultats et valeurs calculées en fonction des thèmes. Les annotations et justifications doivent être bien précisées dans chaque partie pour une validation optimale.

Conseils pratiques pour l'épreuve :

- Gérer son temps efficacement pour aborder chaque thème sans pression.
- Vérifier les unités utilisées pour chaque mesure ou calcul.
- Prendre le temps de relire chaque réponse pour détecter d'éventuelles incohérences.
- Utiliser des schémas clairs et lisibles pour les représentations graphiques.
- Veiller à bien justifier chaque choix technique ou calcul effectué.

© 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.