



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 - Analyse technique d'un ouvrage - Session 2017

Correction d'examen

Baccalauréat Professionnel

Matière : Technologie

Épreuve E2 - Sous-épreuve E21 - Analyse technique d'un ouvrage

Session : 2017 | Durée : 4h00 | Coefficient : 3

Correction exercice par exercice

Thème n°1 : Terrasse

1.1 - Dessiner le sommier et proposer une fixation Sommier/Structure

Dans cette question, il est demandé de réaliser un dessin du sommier, de la fixation entre le sommier et la structure, ainsi que de dessiner les tasseaux et le bardage.

Démarche : Le dessin doit respecter les dimensions standards des éléments en bois. Les tasseaux et le bardage doivent être correctement positionnés par rapport au sommier.

Réponse : On attend un dessin précis qui montre la fixation et le bardage en respectant les normes. Aucun barème précis n'est donné pour cette partie mais un soin particulier doit être apporté à la clarté et à la précision du dessin.

1.2 - Vérifier l'assemblage en queue d'aronde solive / sommier

Cette question est divisée en plusieurs sous-questions pour vérifier les charges et dimensions respectives.

1.2.1 - Déterminer les charges par m² (daN / m²)

Charges permanentes G : poids des matériaux du plancher (à déterminer selon les composants).

Exemple : - Solive de 100 x 220 mm : poids = environ 50 daN/m² (hypothétique selon essences).

Charge d'exploitation q : Proposer un chiffre standard comme 200 daN/m² (à justifier).

1.2.2 - Calculer la charge selon la combinaison à E.L.U.

Démarche : Utiliser la formule $C = 1,35G + 1,5Q$.

Si $G = 50 \text{ daN/m}^2$ et $Q = 200 \text{ daN/m}^2$,

$C = 1,35 \times 50 + 1,5 \times 200 = 67,5 + 300 = 367,5 \text{ daN/m}^2$.

1.2.3 - Rechercher la largeur de la bande de chargement (m)

Démarche : Cette largeur dépend de la configuration du chantier, en général, elle est de 0.6 m à 1 m.

Réponse : Largeur typique estimée à 0.75 m.

1.2.4 - Déterminer la charge linéaire sur une solive (daN / m)

Démarche : Charge linéaire = charge de surface $\times$ largeur chargée. Par exemple, pour une largeur de 0.75 m :

$$C_{\text{linéaire}} = 367.5 \text{ daN/m}^2 \times 0.75 \text{ m} = 275.625 \text{ daN/m}.$$

1.2.5 - Déterminer la charge sur une solive (daN)

Démarche : En supposant une longueur de solive de 3 m :

$$C_{\text{solive}} = C_{\text{linéaire}} \times \text{longueur} = 275.625 \text{ daN/m} \times 3 \text{ m} = 826.875 \text{ daN}.$$

1.2.6 - Calculer la charge sur un assemblage (daN)

Démarche : Intensifier en fonction du nombre de solives engagées. Charge totale = $3 \times 826.875 = 2480.625$ daN (pour 3 solives).

1.2.7 - Vérifier l'assemblage. Est-il suffisant pour reprendre les charges ? Justifier.

Réponse : On doit comparer à la résistance maximale de l'assemblage. En règle générale, il faut un coefficient de sécurité d'au moins 1,5 en ossature bois. Si l'assemblage peut supporter jusqu'à 3500 daN (hypothétique), alors l'assemblage est suffisant.

Thème n°2 : Toiture

2.1 - Déterminer la charge de neige au m²

Cette question est divisée également en plusieurs sous-questions pour calculer diverses charges.

2.1.1 - Département et altitude

Remplissez selon la localisation du chantier, par exemple : Département : 74 (Haute-Savoie), Altitude : 800 m.

2.1.2 - Charge de neige au m² calculée

Définir le Sk_0 selon les normes, par exemple, pour une région donnée, $Sk_0 = 80 \text{ daN/m}^2$. Appliquer la formule suivante pour obtenir Sk .

$$Sk = Sk_0 * \text{coefficient d'altitude} = 80 * 1.25 = 100 \text{ daN/m}^2 \text{ (hypothétique)}.$$

2.2 - Calcul de charges

Pour la charge, utiliser $G = 65 \text{ daN/m}^2$ et $S = 120 \text{ daN/m}^2$.

$$\text{Charge totale } C = G + S = 65 + 120 = 185 \text{ daN/m}^2.$$

2.3 - Vérification de la portée du Sapisol

Portée maximum à rechercher pour les solives et le sapisol, notons quelle référence en fonction des charges précédentes est adéquate.

2.4 - Conformité du produit aux exigences du CCTP

Résistance thermique minimale, exemples : $R_{\text{mini}} = 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. Justifier en fonction des normes en vigueur.

Thème n°3 : Murs

3.1 - Tracer les positions des revêtements extérieurs

Cette dernière tâche demande de représenter les diverses finitions de manière précise.

Démarche : Utilisations des exemples de finitions extérieures, utiliser des codes couleur standards, respecter les dimensions.

| Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Allouer environ 30 minutes par exercice pour bien évaluer chaque partie.
- **Soignez les dessins** : Privilégiez la clarté et la précision, utilisez une règle et un crayon de qualité.
- **Unité** : Soyez rigoureux sur les unités (daN, m², etc.) pour éviter des erreurs de calcul.
- **Vérification** : Relisez chaque section, notamment les réponses par rapport aux normes en vigueur.
- **Forces et matériaux** : Familiarisez-vous avec les caractéristiques techniques des matériaux que vous allez utiliser.

© 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.