



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

Proposition de Correction - Baccalauréat Professionnel Technicien Constructeur Bois

| Épreuve : E2 - Analyse Technique d'un Ouvrage

Session : 2017

Durée : 4 h 00

Coefficient : 3

| Correction exercice par exercice

Thème n°1 : Terrasse

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

Dans cette question, le candidat doit représenter le sommier et ses éléments constitutifs, ainsi que montrer comment il est fixé à la structure.

- Le sommier doit être dessiné avec ses dimensions précises.
- Les éléments comme les solives, les tasseaux et le bardage doivent également être mentionnés.
- Pour la fixation, on peut utiliser des pattes de fixation ou des vis adaptées aux matériaux.

Pour une bonne réponse, un dessin clair et annoté du sommier est attendu, illustrant la liaison avec les solives et précisant les points de fixation.

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

Le candidat doit procéder à plusieurs calculs et vérifications pour s'assurer que l'assemblage est conforme.

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

Les charges à prendre en compte sont les charges permanentes et les charges d'exploitation :

- Solive 100 x 220 : 20 daN/m²
- Frise large 20 mm : 10 daN/m²
- Panneau MFP 18 mm : 13 daN/m²
- Steico therm de 40 : 7 daN/m²

Calcul des charges :

$$\text{Total} = 20 + 10 + 13 + 7 = 50 \text{ daN/m}^2$$

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

On utilise la formule : $C = 1.35G + 1.5Q$

$$C = 1.35 \times 50 + 1.5 \times 400$$

$$C = 67.5 + 600 = 667.5 \text{ daN/m}^2$$

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

Donnée fournie :

$$\text{Largeur} = 506 \text{ mm} = 0,506 \text{ m}$$

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

$$\text{Charge linéaire} = \text{Largeur} \times \text{Charge}$$

$$\text{Charge linéaire} = 0.506 \times 667.5 = 337.8 \text{ daN/m}$$

1.25 - Déterminer la charge sur une solive (daN)

Espacement entre solives donné : 2.987 m

$$\text{Charge sur une solive} = \text{Espacement} \times \text{Charge linéaire}$$

$$\text{Charge sur une solive} = 2.987 \times 337.8 = 1009.2 \text{ daN}$$

1.26 - Calculer la charge sur un assemblage (daN)

$$\text{Charge sur un assemblage} = \text{Charge sur une solive} / 2$$

$$\text{Charge sur un assemblage} = 1009.2 / 2 = 504.6 \text{ daN (en arrondissant)}$$

1.27 - Vérifier l'assemblage

Il faut justifier si l'assemblage est suffisant pour reprendre les charges.

Données de vérification :

Note de calcul 120/220 et 100/220 > 6.75 kN

Charge à reprendre > 5.05 kN

Conclusion :

- L'assemblage est suffisant car 504.6 daN > 5.05 kN.

L'assemblage est vérifié, car il supporte la charge requise.

Thème n°2 : Toiture

2.1 - Déterminer la charge de neige au m²

Utilisation des données fournies.

- Zone C1, Département 39
- $S_{k0} = 65 \text{ daN/m}^2$

Calcul :

$$s_1 = S_{k0} + (1.5 \times \text{Altitude} - 450) / 10$$

$$s_1 = 65 + (1.5 \times 929 - 450) / 10$$

$$s_1 = 65 + (1393.5 - 450) / 10$$

$$s_1 = 65 + 94.35 = 159.35 \text{ daN/m}^2$$

2.2 - Calcul de charges

On prend la charge permanente et la charge de neige :

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

2.3 - Vérification de la portée du Sapisol

Données de portée recherchée :

Portée maximum = 4693 mm

2.4 - Conformité du produit à la réglementation thermique (RT 2012)

Recherche de la résistance thermique minimum. Comparaison des deux références de Sapisol :

- S200 : $6.55 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} < 7$ non conforme
- S220e : $7.2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} > 7$ conforme

S220e est conforme au CCTP car il respecte la norme de résistance thermique.

2.5 - Tracer la vraie grandeur (herse) des versants de la toiture

Il est attendu que le candidat fournisse un tracé de la toiture, incluant les ouvertures.

2.6 - Compléter la liste de bois puis remplir le bordereau de commande de sapisol

Pour cette tâche, le candidat doit établir un tableau précis avec les dimensions et quantités.

Les réponses doivent être vérifiées et détaillées avec des données concrètes provenant du document de ressources.

2.7 - Rechercher le coût matière

Calcul de la surface de Sapisol et du coût :

- Surface totale = 188.92 m^2
- Coût = $188.92 \text{ m}^2 \times 85\text{€} = 16058.20\text{€ HT}$

Le coût matière est de 16058.20€ HT.

Thème n°3 : Murs

3.1 - Tracer les positions des revêtements extérieurs

Exploitation des ressources pour tracer avec précision les revêtements.

Détails des différents types de finitions à indiquer clairement sur les plans.

Réponse complète demandée pour cette section avec des éléments graphiques nécessaires.

| Méthodologie et conseils

- Gérez votre temps : Assurez-vous de passer un temps équilibré sur chaque exercice.
- Vérifiez les unités : Soyez attentif à l'utilisation correcte des unités (daN, m^2 , etc.).
- Double-check des calculs : Revérifiez tous les calculs pour éviter les erreurs d'arrondi.
- Soignez la présentation : Un travail bien présenté avec des dessins clairs est toujours mieux noté.
- Utilisez le matériel autorisé efficacement : Vérifiez que toutes les ressources et documents sont accessibles et bien utilisés.

© 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.