



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 - Bac Pro TMA - E2 - Technologie - Session 2023

## Correction - BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL - Épreuve : E2 - Technologie

### Sous-épreuve E21 - Analyse Technique d'un Ouvrage - SESSION 2023

Durée : 4 h 00 - Coefficient : 3

### Correction Exercice par Exercice

#### 1. ÉTUDE DE PRIX DES PORTES INTÉRIEURES

**Objectif :** Remplir un document de renseignements du dossier d'appel d'offre pour la création d'un lieu public.

##### 1.1. Remplir le tableau de renseignements du projet

**Énoncé :** Indiquer les informations relatives au marché, maître d'ouvrage, adresse, destination/utilisation, lot, livraison, et réglementation.

**Démarche :**

1. Pour le type de marché, cocher "Public".
2. Le maître d'ouvrage est "Communauté de Communes de la MATHESYNE".
3. L'adresse à remplir est : "111, avenue du 22 Août 1944 - La Mure (38)".
4. La destination/utilisation est "Établissement recevant du public".
5. Le numéro du lot pour les menuiseries intérieures est "6".
6. Pour la livraison, cocher "Facile".
7. La classification Rw appartient à la réglementation "Acoustique".

| Marché                            | Public                                     | Privé |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|-------|
| Maître d'ouvrage                  | Communauté de Communes de la MATHESYNE     |       |
| Adresse                           | 111, avenue du 22 Août 1944 - La Mure (38) |       |
| Destination / Utilisation         | Établissement recevant du public           |       |
| N° du lot Menuiseries intérieures | 6                                          |       |
| Livraison                         | Facile                                     |       |
| Réglementation Rw                 | Acoustique                                 |       |

##### 1.2. Quantification des menuiseries

###### 1.2.1. Colorisation des menuiseries intérieures

**Énoncé :** Appliquer la légende de couleur sur les plans fournis pour identifier les menuiseries intérieures.

**Démarche :** Repérer chaque type de menuiserie et les indiquer dans le tableau.

###### 1.2.2. Compléter le tableau de nomenclature des menuiseries

**Énoncé :** Compléter le tableau en utilisant les dimensions et les éléments fournis.

**Démarche :** Calculer les informations pour chaque type de porte, y compris le nombre de portes et le poids si nécessaire.

**Exemple de tableau de nomenclature des menuiseries :**

| Art.   | Ep. de la cloison (mm) | Hauteur (mm) | Largeur (mm) | Nombre de portes |
|--------|------------------------|--------------|--------------|------------------|
| 06.1.1 | 70 – 100               | 930          | 2040         | 1                |

**1.3. Schématisation des axes de fixations**

**Énoncé :** Schématiser les axes de fixations des huisseries de la porte art. 06.1.5.

**Démarche :** Utiliser le plan pour tracer les axes de fixation et indiquer les cotes.

**2. CONCEPTION D'UN ESCALIER BALANCÉ**

**Objectif :** Élaboration des éléments de conception d'un escalier.

**2.1. Compléter le tableau des caractéristiques dimensionnelles de l'escalier**

**Énoncé :** Remplir les caractéristiques de l'escalier en se basant sur la documentation donnée.

**Démarche :**

1. Hauteur à franchir = 4.28 m (justification :  $3.42 + 0.50 + 0.36 = 4.28$  m).
2. Giron minimum = 28 cm.
3. Hauteur maxi = 16 cm pour les PMR.

| Désignation            | Valeur |
|------------------------|--------|
| Hauteur à franchir (m) | 4.28   |
| Giron minimum (cm)     | > 28   |
| Hauteur maxi (cm)      | < 16   |

**2.2. Calcul de la hauteur des marches**

**Énoncé :** Calculer le nombre de marches et la hauteur d'une marche.

**Démarche :**

1. Nombre de marches =  $428 / 16 = 26.75$ , donc 27 marches.
2. Hauteur d'une marche =  $428 / 27 = 15.85$  cm.

**3. DIMENSIONNEMENT DE L'ÉPAISSEUR D'UNE MARCHE D'ESCALIER**

**Objectif :** Vérification de l'épaisseur de la marche d'escalier.

**3.1. Identifier la marche ayant la plus grande portée**

**Démarche :** Repérer la marche sur le plan et indiquer sa longueur en la cotant.

**3.2. Compléter les tableaux de vérification de la flèche**

**Énoncé :** Vérifier la flèche des marches avant fabrication.

**Démarche :** Calcul des charges et des flèches.

Charge totale reprise par la marche :

Charge (kN) =  $A \times S = 2.50 \text{ kN/m}^2 \times 0.80 \text{ m}^2 = 2.00 \text{ kN}$ .

Poids de la marche :  $P (\text{kN/m}^3) = 7.10 \text{ kN/m}^3 \times 0.0296 \text{ m}^3 = 0.21 \text{ kN}$ .

Vérification de l'épaisseur de la marche :

La flèche instantanée (calculée par la formule  $f$ ) doit être comparée à la flèche admissible.

## 4. MODÉLISATION ET MISE EN PLAN D'UNE MARCHE DE L'ESCALIER SUR UN LOGICIEL DE C.A.O.

**Objectif :** Modéliser la marche N° 10 et réaliser sa mise en plan.

### 4.1. Modélisation de la marche

**Démarche :** Créer un modèle selon les spécifications (format A3, etc.).

### 4.2. Mise en plan et cotation

**Énoncé :** Produire une mise en plan complète avec toutes les vues et les cotes.

**Démarche :** S'assurer que la mise en plan respecte toutes les consignes et est imprimée au format approprié.

## | Méthodologie et conseils

- Lire attentivement chaque question pour bien comprendre ce qui est demandé.
- Gérer son temps : ne pas passer trop de temps sur une seule question.
- Vérifier les calculs systématiquement pour éviter les erreurs considérables.
- Utiliser une présentation claire et soignée pour faciliter la correction.
- Se référer aux règlements spécifiques lors de la réalisation de plans et de schémas.

© 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.