SUJET OFFICIEL

BP Métiers du Plâtre et de l'Isolation

U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage

Session 2015

Sujet national de la session indiquée, tel que publié par le ministère chargé de l'examen. Mis à disposition par FormaV pour la révision.

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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Plâtrier, veuillez visiter :
bpplatrier.fr/annales-sujets-et-corriges

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Composition du « Dossier - Études (D.E.)»

Ce dossier - études est composé de **DEUX PHASES** distinctes :

- **Phase N°1** : La **vérification** des **choix techniques** du projet et ses ouvrages ;
- **Phase N°2** : La **gestion** des **besoins**, et la **préparation** des travaux.

VÉRIFICATION DES CHOIX TECHNIQUES DU PROJET

- **Étude acoustique d'une salle du projet. (Étude N°1)**
  - ☞ *Vérification du Temps de réverbération de la salle de « Pratiques collectives ».*
- **Étude Thermique** du **Mur extérieur : Salle musique 01 (Étude N°2)**
  - ☞ *Vérification de la résistance thermique du mur extérieur (salle de musique 01) par rapport à la Réglementation Thermique 2012.*
- **Étude Mécanique** des faux plafonds acoustiques. (**Étude N°3**)
  - ☞ *Vérification de la conformité du choix des suspentes.*

GESTION DES BESOINS, PRÉPARATION DES TRAVAUX

- **Étude Quantitative** des faux plafonds acoustiques. (**Étude N°4**)
  - ☞ Métré.
  - ☞ Établissement du bon de commande des matériaux.
- **Traduction Graphique** d'un faux plafond acoustique (**Étude N°5**)
  - ☞ Calepinage de plafond du Bureau du Responsable de la Médiathèque.
- **Étude Estimative** des faux plafonds acoustiques. (**Étude N° 6**)
  - ☞ Calcul du prix unitaire des matériaux.
  - ☞ Calcul du déboursé sec unitaire et du prix de vente unitaire.
- **Réalisation** des faux plafonds acoustiques. **(Étude N°7)**
  - ☞ Mode opératoire de la mise en œuvre et choix du matériel d'échafaudage.

BREVET PROFESSIONNEL

PLÂTRERIE ET PLAQUE

Session **2015**



Espace Culturel intercommunal d' HAGETMAU (40700)

DOSSIER CORRIGÉ

Activités et Documents	Barème	Durée conseillée
Prise de connaissance du dossier d'études		0 h 15
1. Étude acoustique d'une salle du projet.	/ 35	0 h 30
2. Étude thermique du mur extérieur-Salle de musique 01.	/ 35	0 h 35
3. Étude mécanique des faux plafonds acoustiques.	/ 30	0 h 35
4. Étude quantitative des faux plafonds acoustiques.	/ 65	0 h 50
5. Traduction graphique d'un faux plafond acoustique.	/ 60	0 h 50
6. Étude estimative des faux plafonds acoustiques.	/ 35	0 h 30
7. Réalisation des faux plafonds acoustiques.	/ 40	0 h 25
TOTAUX	**/ 300**	**4 h 30**

N° du CANDIDAT : .....

Le corrigé se compose de 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.

Étude Acoustique d'une salle du projet — ÉTUDE 1

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Vérifier** la conformité du **Temps de réverbération** de la **Salle de « Pratiques Collectives »**.

ACTIVITÉ : Traitement des points techniques et « réglementaires » particuliers

COMPÉTENCE : C1.2: Interpréter et exploiter des documents

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE « D. T. E 1** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES »**

1. CALCULER le VOLUME de la salle de **« PRATIQUES COLLECTIVES »**

Pour ce faire, vous devez rechercher la surface au sol de la salle, puis la hauteur sous plafond.

CALCUL DU VOLUME DE LA SALLE DE PRATIQUES COLLECTIVES	
Surface au sol de la salle des Pratiques collectives : 78,76 m²	
Hauteur sous plafond : 3,80 m	
Volume de la salle des Pratiques collectives : 78,76 m² x 3,80 m = 299, 29 m³	
.....	
.....	
Volume de surface de Pratiques Collectives	**299,29 m³**

2. CALCULER la SURFACE des PORTES et du mobilier en complétant les tableaux ci-dessous

PORTES EN BOIS

TYPE	NOMBRE	DIMENSIONS en cm	CALCULS de SURFACES	TOTAL en m²
PB 10	1	90 + 50 x 204	1 fois (0,90 +0,50) x 2,04	2,86
PB 09	1	90 x 204	1 fois 0,90 x 2,04	1,84
PB 08	1	90 + 50 x 204	1 fois (0,90 +0,50) x 2,04	2,86
PB 12	1	90 x 204	1 fois 0,90 x 2,04	1,84
PB 11	1	90 + 50 x 204	1 fois (0,90 +0,50) x 2,04	2,86
			Total de surface des portes en bois (m²)	**12,24**

PORTE VITREE

TYPE	NOMBRE	DIMENSIONS en cm	CALCULS de SURFACES	TOTAL en m²
PV 05	1	90 x 204	1 fois 0,90 x 2,04	1,84
			Total de surface de la porte vitrée (m²)	**1,84**

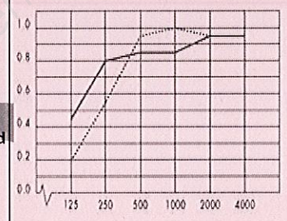
MOBILIER

TYPE	NATURE	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE en m²	CALCULS de SURFACES	TOTAL en m²
Fauteuil vide	Public	40	0,96	40 x 0,96	38,40
Fauteuil vide	Professeur	1	0,75	1 x 0,75	0,75
				Total de surface du Mobilier	**39,15**

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND	CRITÈRE	BARÈME
1. CALCULER le VOLUME de la salle de « PRATIQUES COLLECTIVES »	Le calcul du volume de la salle est juste	Q.1 : / 3
2. CALCULER la SURFACE des PORTES et du mobilier en complétant les tableaux ci-dessous	Les surfaces sont justes	Q.2 : /10
	Les résultats sont justes	

3. CALCULER l'aire **d'absorption équivalente totale** de la salle des **« PRATIQUES COLLECTIVES »** en complétant le tableau ci-dessous.

CALCUL D'AIRE D'ABSORPTION EQUIVALENTE DE LA SALLE DES PRATIQUES COLLECTIVES
(Pour une fréquence de 1 000 Hz)

PAROIS	MATERIAUX	Surface en m²	Coefficient SABINE d'absorption (α)	AIRE D'ABSORPTION EQUIVALENTE (A) *(A) = Surface x coefficient* — Détails de calculs	Résultat
Sol	PVC sur Domisol + chape	78,76	0,10	78,76 x 0,10	7,88
Murs	B.A. 13 peint + habillage wall panel ou équivalent	130,85	0,03	130,85 x 0,03	3,93
	Porte en bois	12,24	0,19	12,24 x 0,19	2,33
	Porte vitrée	1,84	0,12	1,84 x 0,12	0,22
Plafond	Dalle acoustique 600 x 600 Focus Dg 20 mm  Fréquences (en Hz): 125 250 500 1000 2000 4000 — Alpha sabine (a): 0,45 0,8 0,85 0,85 0,95 0,95	78,76	0,85	78,76 x 0,85	66,95
Mobilier	Fauteuil vide pour le public	38,4	0,36	38,40 x 0,36	13,82
	Fauteuil vide pour le professeur	0,75	0,42	0,75 x 0,42	0,32
				AIRE D'ABSORPTION EQUIVALENTE TOTALE (AT) en m²	**95,43**

4. CALCULER le Temps de réverbération, puis **COMPARER avec l'Arrêté du 25 avril 2003 :**

Formule:

$$Tr = \frac{0,16 \times 299,29}{95,43}$$

Calculer le temps de réverbération Tr en secondes

$$Tr = \frac{0,16 \times 299,29}{95,43} = 0,50$$

Comparer et Argumenter vos observations:

Le Tr obtenu (0,50 s) est compris entre 0,40 s et 0,80 s. Par conséquent, le temps de réverbération de la salle pour une fréquence de 1000 Hz est conforme aux exigences réglementaires (Arrêté du 25 Avril 2003)

CRITÈRE	BARÈME
L'aire d'absorption équivalente est juste	Q.3 : / 20
Le calcul du temps de réverbération est juste	Q.4 : / 2

TOTAL : D. E. 1 **/ 35 PTS**

CORRIGÉ

Étude Thermique d'un Mur extérieur du projet — ÉTUDE 2

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Vérifier** la conformité du « **Mur extérieur** » par rapport à la **Réglementation Thermique 2012**.».

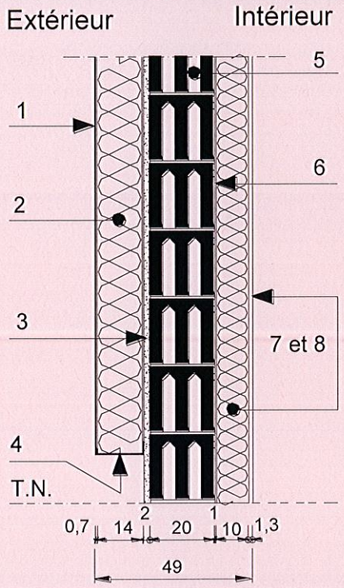
ACTIVITÉ : Construction d'ouvrages avec finition enduit

COMPÉTENCE : C2.3 : Choisir des matériels, des matériaux et éléments de sécurité

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 2** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND	CRITÈRE	BARÈME

1. COTER et **IDENTIFIER** les composants du mur extérieur de la salle de musique N°1, à partir de la coupe verticale partielle ci-dessous ; puis compléter le tableau.



Repère.	DÉSIGNATION DES COMPOSANTS
1	**Enduit mince armé de 7 mm d'épaisseur.**
2	**Isolation thermique par l'extérieur constitué de panneaux jointifs en polystyrène expansé graphité à bords droits de 140 mm d'épaisseur.**
3	**Enduit au mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur.**
4	**Profilé de départ en acier galvanisé en forme de « U ».**
5	**Blocs de béton creux de 20 cm x 20 cm x 50 cm hourdés au mortier de ciment.**
6	**Plots de colle au mortier plâtre adhésif.**
7 et 8	**Plaque de plâtre BA 13 + Polystyrène expansé de 100 mm d'épaisseur.**

CRITÈRE : Les composants sont correctement cotés — **Q.1** : / 4

CRITÈRE : Les composants du mur sont correctement identifiés. — **Q.2** : / 8

3. CALCULER la **RÉSISTANCE THERMIQUE** du **MUR EXTÉRIEUR** en effectuant les calculs nécessaires et en complétant le tableau ci-dessous.

Composition du mur	Épaisseur en (m)	Conductivité (λ) (W / m. K)	Résistance (R) (m². K / W)
Résistance superficielle externe RSI			**0,130**
Isolation acoustique par l'intérieur + plaque de plâtre	**0,113**		**3,150**
Blocs de béton creux (parpaings)	**0,20**		**0,380**
Enduit au mortier de ciment	**0,02**	**1,15**	**0,017**
Isolation Thermique par l'Extérieur	**0,14**		**4,500**
Enduit mince sur l'ITE	**0,007**	**1,25**	**0,006**
Résistance superficielle interne RSE			**0,04**
		Résistance thermique totale	**8,223**

CRITÈRE : Le tableau est bien rempli, et les résultats sont exacts. — **Q.3** : / 15

CRITÈRE : La résistance thermique totale est juste et le résultat est arrondi au millième près.

4. Vérifier en comparant la résistance thermique totale du «*Mur* » avec celle fixée par la RT 2012

La résistance thermique totale du mur extérieur est égale à 8,223 m².K / W.
(8,223 m².K / W > 5,500 m².K / W valeur réglementaire)

CRITÈRE : Les résultats sont justes. — **Q.4** : / 4

5. Argumenter et **Indiquer** vos observations

L'isolation thermo-acoustique du mur extérieur des salles de musique est conforme aux exigences de la réglementation thermique 2012.

CRITÈRE : Les observations sont cohérentes. — **Q.5** : / 4

TOTAL : D. E. 2 — **/ 35 PTS**

CORRIGÉ

Étude Mécanique des plafonds acoustiques — ÉTUDE 3

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Vérifier** le choix des suspentes par rapport à la **Charge maximale admissible.**

ACTIVITÉ : Implantation des ouvrages

COMPÉTENCE : C2.3 : Choisir des matériels, des matériaux et éléments de sécurité

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 3** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND	CRITÈRE	BARÈME
1. **Colorier** et **Coter** sur le schéma 1 ci-dessous, la zone de charge de la suspente à étudier.	La zone est coloriée et la cotation est juste.	**Q1**: / 6
2. **Calculer** le poids **propre** (en KG) dans cette zone. (Poids = 83 N / m²). • **10 N = 1 daN ;** • **1 KG = 1 daN ;** • **Surface de la zone de charge : 1,20 m x 1, 20 m.** *Poids propre = 8,3 daN / m² x 1,20 m x 1,20 m = 11,952 daN* *Poids propre = 11,952 daN.*	Le poids propre est juste et le résultat est exprimé en (KG)	**Q2**: / 5

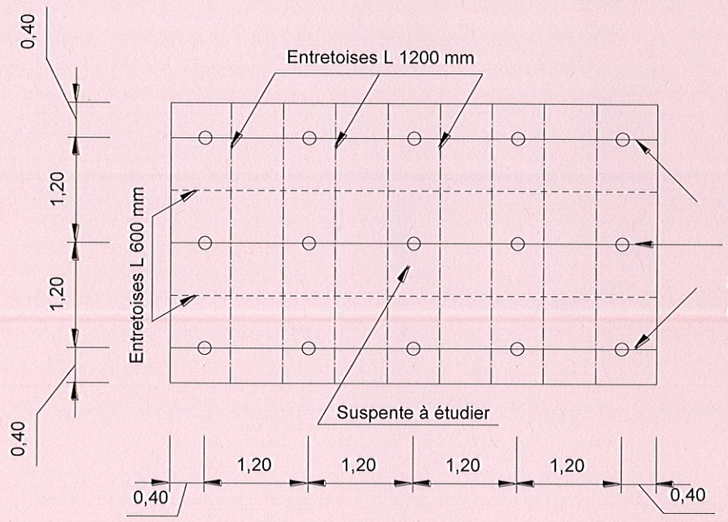


Schéma N°1

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND	CRITÈRE	BARÈME
3. **Calculer** la **charge totale pondérée** dans cette zone. On prendra « **1,6** » comme coefficient de sécurité qui comprend à la fois le poids propre et la surcharge. **Exprimer** le résultat en (KG). • **Poids propre = 83 N / M² ;** • **Coefficient de sécurité = 1, 60 ;** • **Surface de la zone de charge : 1,20 m x 1, 20 m.** *Charge totale pondérée =1,60 x 8,3 daN / m² x 1,20 m x 1,20 m = 19,120 daN* *Charge totale pondérée = 19,120 KG.*	Le calcul est juste et le résultat est exprimé en (KG)	**Q3** : / 5
4. **Calculer** la **contrainte** à la **traction** dans la suspente. On prendra 20 KG comme charge pondérée supportée par la suspente. Diamètre de la suspente : 5mm. **Exprimer** le résultat en (MPa). • **1 MPa = 1 N / mm² ;** • **Coefficient de sécurité = 1, 60 ;** • **Diamètre de la suspente = 5 mm.** **Contrainte à la traction** $= \frac{200\ \text{N}}{\frac{\pi \times 5^2}{4}\ \text{mm}^2} = \frac{200\text{N}}{19{,}63\ \text{mm}^2} = 10{,}19\ \text{MPa}$	Le calcul est juste, et le résultat est exprimé en (MPa).	**Q4** : / 10
5. **Vérifier** en comparant la contrainte obtenue avec la contrainte à la traction maximale admissible. *La contrainte de traction (10,19 MPa) est < 18 MPa (contrainte admissible).*	La vérification est correcte.	**Q.5** : / 2
6. **Argumenter** et **Indiquer** vos observations *Le choix de la suspente est judicieux. Son diamètre permet de supporter la charge pondérée sans dépasser la contrainte admissible.*	Les observations sont cohérentes	**Q.6** : / 2
TOTAL : D. E. 3		**/ 30 PTS**

CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets et Corrigés

Étude Quantitative des faux Plafonds acoustiques — ÉTUDE 4

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Effectuer** le **métré** et le **bon de commande** d'une partie des faux plafonds du projet.

ACTIVITÉ : Préparation du chantier

COMPÉTENCE : C2.4 : Quantifier les matériaux

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE « D. T. E 4** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES »**

MÉTRÉ

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND | **CRITÈRE** | **BARÈME**

1. **Calculer** la **longueur développée** des **cornières** de rive nécessaires à la pose du faux plafond dans les pièces suivantes en complétant les tableaux correspondants.

BUREAU INTERVENANT DE MUSIQUE

Détails de calculs	Résultat
2 fois 3,30 = 6,60 m	
2 fois 4,07 = 8,14 m	
*Ensemble **longueur** cornière dans le "BIM"*	**14,74 m**

RANGEMENT 04

Détails de calculs	Résultat
2 fois 3,10 = 6,20 m	
2 fois 3,96 = 7,92 m	
*Ensemble **longueur** cornière dans le "RGT04"*	**14,12 m**

BUREAU RESPONSABLE MEDIATHEQUE

Détails de calculs	Résultat
1 fois 5,40 = 5,40 m	
1 fois 2,80 = 2,80 m	
1 fois 2,84 = 2,84 m	
1 fois 4,94 = 4,94 m	
*Ensemble **longueur** cornière dans le "BRM"*	**15,98 m**

Le calcul est juste.. Tolérance :E0,1 m — **Q1a**: / 5

Le calcul est juste.. Tolérance :E0,1 m — **Q1b**: / 5

Le calcul est juste.. Tolérance :E0,1 m — **Q1c**: / 5

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND | **CRITÈRE** | **BARÈME**

2. **Calculer** la **surface** du FAUX PLAFOND des pièces suivantes en complétant les tableaux correspondants.

BUREAU INTERVENANT DE MUSIQUE

Détails de calculs	Résultat
Largeur = 3,30 m	
Longueur = 0,05 + 0,98 + 1,37 + 1,20 + 0,47 = 4,07 m	
1 fois 3,30 x 4,07 = 13,43	
*Ensemble **Surface** du plafond dans le "BIM"*	**13,43 m²**

RANGEMENT 04

Détails de calculs	Résultat
1 fois 2,20 x 0,40 = 0,88 m²	
(1 fois 2,70 x 2,20) - (1 fois 0,56 x 0,37)= 5,73 m²	
1 fois 1,84 x 1,24 = 2,28 m²	
1 fois 0,84 x 1,46 = 1,23 m²	
*Ensemble **Surface** du plafond dans le "RGT04"*	**10,12 m²**

BUREAU RESPONSABLE MEDIATHEQUE

Détails de calculs	Résultat
1 fois [(4,94 + 5,40) / 2] x 2,80 = 14,48 m²	
*Ensemble **Surface** du plafond dans le "BRM"*	**14,48 m²**

Le calcul est juste. Tolérance :E0,1m² — **Q2a**: / 5

Le calcul est juste. Tolérance :E0,1m² — **Q2b**: / 5

Le calcul est juste. Tolérance :E0,1m² — **Q2c**: / 4

TOTAL : D. E. 4 (MÉTRÉ) — **/ 29 PTS**

CORRIGÉ
Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

Étude Quantitative des faux Plafonds acoustiques — ÉTUDE 4

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Effectuer** le **métré** et le **bon de commande** d'une partie des faux plafonds du projet.

ACTIVITÉ : Préparation du chantier

COMPÉTENCE : C2.4 : Quantifier les matériaux

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 4** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »

BON DE COMMANDE DES MATÉRIAUX

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND | CRITÈRE | BARÈME

3. **Établir** le **bon de commande des matériaux** du faux plafond acoustique du projet, en complétant le tableau ci-dessous. On considère que la quantité totale de ces faux plafonds est de : **240 m².**
   - ❖ Pour ce faire, vous devez d'abord, **rechercher** pour chaque matériau, la consommation par m² d'ouvrage et la perte correspondante ; puis
   - ❖ Calculer la **quantité totale** de **matériaux** nécessaire. Enfin, à partir du conditionnement du matériau, vous calculerez pour chaque matériau, la **quantité à commander.**

GESTION DES BESOINS EN MATERIAUX

OUVRAGE: FAUX PLAFOND en DALLES ACOUSTIQUES 600 mm x 600 mm

MATERIAUX						OUVRAGE	CONDITIONNEMENT		APPROVISIONNEMENT	
Code	Désignation	Dimensions en mm	Unité	Consommation / m² d'ouvrage	Perte	Quantité d'ouvrage en m²	Unité de vente	Nombre de pièces par colis	Calcul d'approvisionnement	Quantité à commander
26358116	Cornière de rive connect fixé tous les 300 mm	22/22 L = 3000	M	1,10	4%	240	M	25	(1,10 x 1,04 x 240) / 25 = 10,98	**11**
26311286	Clip de suspension connect pour suspentes		U	0,70	2%	240	U	100	(0,70 x 1,02 x 240) / 100 = 1,71	**2**
26337101	Profil Porteur HD connect T24 L = 3700 installé tous les 1200 mm	3 700	M	0,90	5%	240	M	12	(0,90 x 1,05 x 240) / 12 = 18,9	**19**
26338102	Entretoise connect L = 1200 mm	1200	M	1,70	5%	240	M	36	(1,70 x 1,05 x 240) / 36 = 11,90	**12**
26338103	Entretoise connect L = 600 mm	600	M	0,90	5%	240	M	36	(0,90 x 1,05 x 240) / 36 = 6,30	**7**
26300524	Equerre de fixation 0524 pour porteur HD connect		U	0,95	3%	240	U	50	(0,95 x 1,03 x 240) / 50 = 4,70	**5**
26300547	Clip de support pour panneaux de rive, DG 20, 0547		U	0,55	2%	240	U	50	(0,55 x 1,02 x 240) / 50 = 2,69	**3**
26300687	Suspente réglable installée tous les 1200 mm	1000	U	0,70	2%	240	U	24	(0,70 x 1,02 x 240) / 24 = 7,14	**8**
67712302	Fixation pour cornières tous supports, type STANDERS	6 mm x 40 mm	U	3,75	3%	240	U	200	(3,75 x 1,03 x 240) / 200 = 4,64	**5**
35421530	Focus DG ép 20mm 600 mm x 600 mm	600 mm x 600 mm	M²	2,80	6%	240	M²	20	(2,80 x 1,06 x 240) / 20 = 35,62	**36**

CRITÈRE : Le tableau est dument complété. Les résultats sont exacts. La quantité à commander est arrondie au colis près.

BARÈME : **Q3** : / 36

TOTAL : D. E. 4 (BON DE COMMANDE) — **/ 36 PTS**

CORRIGÉ

Traduction graphique d'un faux plafond acoustique	ÉTUDE 5
SITUATION PROFESSIONNELLE : Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de : o **Réaliser** le calepinage du faux plafond du Bureau du **Responsable de la Médiathèque.**	**ACTIVITÉ** : Implantation des ouvrages **COMPÉTENCE : C2.2 : Effectuer des croquis**
ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 5** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »	

ON DEMANDE ..... ON RÉPOND	CRITÈRE	BARÈME

VOUS DEVEZ EFFECTUER LE CALEPINAGE SUR LE DOCUMENT RÉPONSE (PAGE 9 / 11)

1. **Dessiner** le CALEPINAGE du faux plafond du **Bureau** du **Responsable** de la **Médiathèque** à l'échelle 1 / 20 ème , à partir du schéma de montage du **DT E 6.**
   Pour ce faire, vous devez faire apparaître les composants du faux plafond suivants :

   - ❖ Les profils porteurs HD L 3700, installés tous les 1 200 mm ;
   - ❖ les entretoises (L= 1200 mm) ;
   - ❖ les entretoises (L = 600 mm) ;
   - ❖ Les suspentes réglables ;
   - ❖ les équerres de fixation des porteurs et entretoises ;
   - ❖ les clips d'angle pour panneaux de rives ;
   - ❖ Les dalles minérales 600 mm x 600 mm.

   ✓ La cohérence et le respect du guide de montage du système de faux plafond. — Q1 : / 40

   ✓ Le respect de l'échelle des éléments représentés. — Q1a : / 10

2. **Représenter sur le CALEPINAGE,** les différents composants du faux plafond avec la couleur et le motif imposé. (Voir :« Légende pour le CALEPINAGE » : D.T. E 6).

   ✓ Les composants sont correctement représentés en respectant la couleur et le motif imposé. — Q2 : / 5

3. **Placer** sur le CALEPINAGE, de manière judicieuse :
   - o 3 dalles incorporées de spots lumineux ;
   - o 1 dalle spéciale « **ventilation** » près du dégagement.

   ✓ La pertinence de l'emplacement des spots lumineux et la dalle spéciale ventilation. — Q3 : / 5

TOTAL : D. E. 5 — **/ 60 PTS**

CORRIGÉ
Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

Étude Estimative des faux plafonds acoustiques — ÉTUDE 6

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein du bureau d'études de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Effectuer** l'étude estimative des faux plafonds du projet.

ACTIVITÉ : La Gestion de chantier

COMPÉTENCE : C1.2 Interpréter et exploiter des documents

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** ; Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 6** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »

ON DEMANDE ..... **ON RÉPOND**

1. **Calculer** le DÉBOURSÉ SEC des **MATÉRIAUX**, de la **MAIN-D'ŒUVRE**, et des **MATÉRIELS** d'un M² des faux plafonds acoustiques à partir des renseignements dans ce tableau et dans les renseignements complémentaires du « D.T. E 7. » ; ce, en complétant uniquement la partie non-grisée du tableau ci-dessous.

OUVRAGE: Faux plafonds acoustiques du projet.				Unité: M²	DEBOURSES SECS		
N°	DESIGNATION DES COMPOSANTS	U	QUANTITES UNITAIRES + PERTES	PRIX UNITAIRE (€)	DEBOURSÉ MATERIAUX (€)	DEBOURSÉ MAIN-D'ŒUVRE	DEBOURSÉ MATERIEL (€)
A	**MATERIAUX**						
1	Cornière de rive connect fixé tous les 300 mm	M	1,14	1,03 €	1,17 €		
2	Clip de suspension connect pour suspentes	U	0,71	0,51 €	0,36 €		
3	Profil Porteur HD L 3700 installé tous les 1200 mm	M	0,95	2,32 €	2,20 €		
4	Entretoise connect L = 1200 mm	M	1,79	1,46 €	2,61 €		
5	Entretoise connect L = 600 mm	M	0,95	1,46 €	1,39 €		
6	Equerre de fixation 0524 pour porteur HD connect	U	0,98	1,89 €	1,85 €		
7	Clips de support pour panneaux de rive DG 20 0547	U	0,56	0,50 €	0,28 €		
8	Suspente réglable installée tous les 1200 mm	U	0,71	0,42 €	0,30 €		
9	Fixation pour cornières tous supports, type STANDERS	U	3,86	0,07 €	0,27 €		
10	Focus DG ép 20mm 600 mm x 600 mm	M²	2,97	48,35 €	143,60 €		
B	**MAIN-D'ŒUVRE**						
1	Préparation, réalisation, finition et nettoyage	h	0,50	28,00 €		14,00 €	
C	**MATERIELS**						
1	Location echaffaudage	h	0,50	5,50 €			2,75 €
				TOTAL DEBOURSE SEC PARTIEL (H.T.)	**154,04 €**	**14,00 €**	**2,75 €**
				DEBOURSE SEC TOTAL (D.S.)	**170,79 €**		

Le tableau est dument complété, le calcul du déboursé sec total est juste. — **Q1** : / 32

2. **Calculer** le PRIX de VENTE d' m² du FAUX PLAFOND en complétant le tableau ci-dessous. On prendra un déboursé sec total **D.S. = 170, 79 € / m²** de faux plafond.

OUVRAGE: Faux plafonds acoustiques du projet	Unité: M²	PRIX DE VENTE H.T.
DEBOURSE SEC TOTAL (D.S.)		**170,79 €**
Coefficient du prix de vente "K"		1,2000
PRIX DE VENTE H.T. D'UN M² DU FAUX PLAFOND		**204,95 €**

Q2 : / 3

TOTAL : D. E. 6 — **/ 35 PTS**

CORRIGÉ

CALEPINAGE du FAUX PLAFOND *(Bureau Responsable Médiathèque)*



Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

Réalisation des faux plafonds acoustiques — ÉTUDE 7

SITUATION PROFESSIONNELLE :
Employé (e) au sein de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de :
- **Réaliser** la pose des faux plafonds acoustiques du projet

ACTIVITÉ : Pose d'éléments décoratifs.

COMPÉTENCE : C3.8 : Réaliser un plafond suspendu décoratif

ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 7** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »

ON DEMANDE ..... **ON RÉPOND**

1. **INDIQUER** dans l'ordre chronologique, les tâches à accomplir pour la pose du faux plafond acoustique du projet. Préciser pour chaque tâche, les outils, et les contrôles indispensables en complétant le tableau ci-dessous.

N°	TÂCHES	OUTILS / MATÉRIELS	COTRÔLE DES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ	CONTRÔLE QUALITÉ PENDANT LA RÉALISATION
1	Définir les différents postes de travail sur le chantier (Découpage, stockage, travail, tri) Installer la PIRL Vérifier l'état des supports : propreté, planéité, solidité… Vérifier l'entraxe des profils porteurs.	Mètre, crayon, marteau, règle, PIRL	Vérifier que tous les postes de travail soient faciles d'accès et sécurisés. Vérifier la conformité et la stabilité de la PIRL	
2	Implanter la répartition des profils porteurs (tous les 120cm et le 1er à 60 cm du bord du mur	Mètre, crayon, cordeau traceur, PIRL	Vérifier les cotes. Les coupes doivent être à la moitié de la dalle	
3	Tracer le niveau fini du plafond (cornière de rive)	Laser, Crayon, Mètre, cordeau traceur, PIRL	Vérifier la hauteur du plénum	
4	Couper et fixer les cornières de rives	Mètre, crayon, cisaille, perforateur, enrouleur, marteau, PIRL	Prendre des précautions concernant les cornières (ne pas rayer car le produit est fini)	
5	Mettre en place les suspentes pour les porteurs	Mètre, crayon, perforateur, enrouleur, marteau, meuleuse, PIRL	Vérifier l'entraxe des suspentes tous les 120cm et la première à 30 cm du mur	
6	Couper et mettre en place les porteurs	Mètre, crayon, cisaille, PIRL	Vérifier à ce que les coupes des porteurs soient alternées	
7	Mettre en place les entretoises de 120 cm	PIRL	Vérifier l'emplacement des vues des porteurs pour ne pas être en travers avec les entretoises	
8	Mettre en place les entretoises de 60 cm	PIRL	Vérifier l'emplacement des vues des porteurs pour ne pas être en travers avec les entretoises	
9	Mettre en place les dalles (isolation intégrée)	PIRL, mètre, crayon cutter	Les coupes doivent être nette et précises, utiliser des gants blanc pour la manipulation des dalles	
10	Nettoyer le poste de travail	Rangement des matériels, tri des déchets	Vérifier le tri des déchets et l'aspect final du plafond	

CRITÈRE	BARÈME
Les tâches sont énumérées dans l'ordre chronologique et cohérent. Les outils et les points de contrôle pour chaque tâche sont appropriés.	**Q1**: / 30

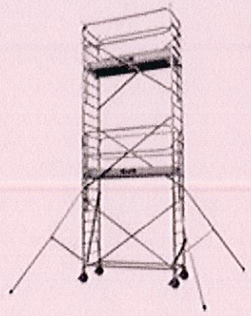
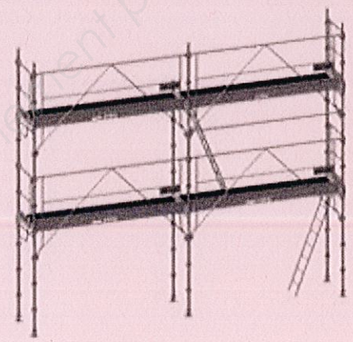
TOTAL : D. E.7 | **/ 30 PTS**

COPIE
Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

Réalisation des faux plafonds acoustiques	ÉTUDE 7
SITUATION PROFESSIONNELLE : Employé (e) au sein de votre entreprise, vous êtes chargé (e) de : ○ **Réaliser** la pose des faux plafonds acoustiques du projet	**ACTIVITÉ** : Pose d'éléments décoratifs. **COMPÉTENCE : C3.8 : Réaliser un plafond suspendu décoratif**
ON DONNE : Le **DOSSIER** des **PLANS** Le **DOSSIER TECHNIQUE** « **D. T. E 7** et **LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES** »	

ON DEMANDE ..... **ON RÉPOND**

2. **CHOISIR** parmi les trois « **matériels de travail en hauteur** » dont dispose l'entreprise et présentés ci-dessous, celui que vous utiliserez pour réaliser le faux plafond acoustique du Bureau du responsable de la médiathèque. Pour confirmer votre choix, vous devez présenter vos argumentations au-dessous de chaque matériel.

ÉCHAFAUDAGE ROULANT	PLATEFORME INDIVIDUELLE ROULANTE LÉGÈRE	ÉCHAFAUDAGE FIXE
		
Échafaudage roulant type : STi 2	Plateforme individuelle roulante type : PL5	Échafaudage fixe
Votre Choix : ÉCHAFAUDAGE ROULANT TYPE STi 2		
Vos Argumentations	**Vos Argumentations**	**Vos Argumentations**
Le matériel peut se déplacer facilement sur roulette Il peut se monter à des hauteurs variables. L'espace de travail est plus spacieux et plus sécurisé. Le montage est plus rapide et peu encombrant Les caractéristiques dimensionnelles sont en adéquation avec la nature des travaux à réaliser.	Le matériel peut se déplacer facilement sur roulette La hauteur de travail est fixe. L'espace de travail est réduit et peu sécurisé. Le montage est plus rapide et peu encombrant Les caractéristiques dimensionnelles sont en adéquation avec la nature des travaux à réaliser.	Le matériel ne peut pas se déplacer. Encombrant, et peu pratique pour des travaux intérieurs. Le montage est plus long et donc plus onéreux. Les caractéristiques dimensionnelles ne sont pas en adéquation avec la nature des travaux à réaliser.

CRITÈRE	BARÈME
Le choix retenu est approprié au contexte des travaux. Les argumentations évoquées pour chaque matériel sont pertinentes.	**Q2**: / 10

TOTAL : D. E.7	/ 10 PTS

CORRIGÉ
Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel