CORRIGÉ NON OFFICIEL

BP Métiers du Plâtre et de l'Isolation

U11 - Étude et préparation d'un ouvrage

Session 2019

Proposition de corrigé rédigée par FormaV pour s'entraîner. Ce n'est pas le corrigé officiel de l'examen et elle ne remplace pas les éléments de correction officiels.

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

BP Plâtrier

BP Métiers du plâtre et de l’isolation - E1 : Épreuve technologique, sous-épreuve E11

Session 2019 • Code sujet : **19SP-BP MPI U11** • Durée : **03h30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Appropriation et organisation du chantier** (3 questions) — **Page 3**
2. **Registre de sécurité et réglementation incendie des ERP** (4 questions) — **Page 6**
3. **Approvisionnement et organisation des zones de stockage** (1 question) — **Page 9**
4. **Hygiène et sécurité au travail** (3 questions) — **Page 10**
5. **Détermination des besoins en matériaux** (3 questions) — **Page 12**
6. **Étude des coûts unitaires d’un ouvrage** (1 question) — **Page 14**
7. **Détermination des besoins en main-d’œuvre** (1 question) — **Page 16**
8. **Sélection de dalles de plafond modulaire** (1 question) — **Page 17**
9. **Représentation du raccord entre rampant et mur vertical** (1 question) — **Page 18**
10. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 20**

Sujet officiel (PDF) : https://bpplatrier.fr/assets/annales/bp-platrier/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2019/BP Plâtrier - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Appropriation et organisation du chantier

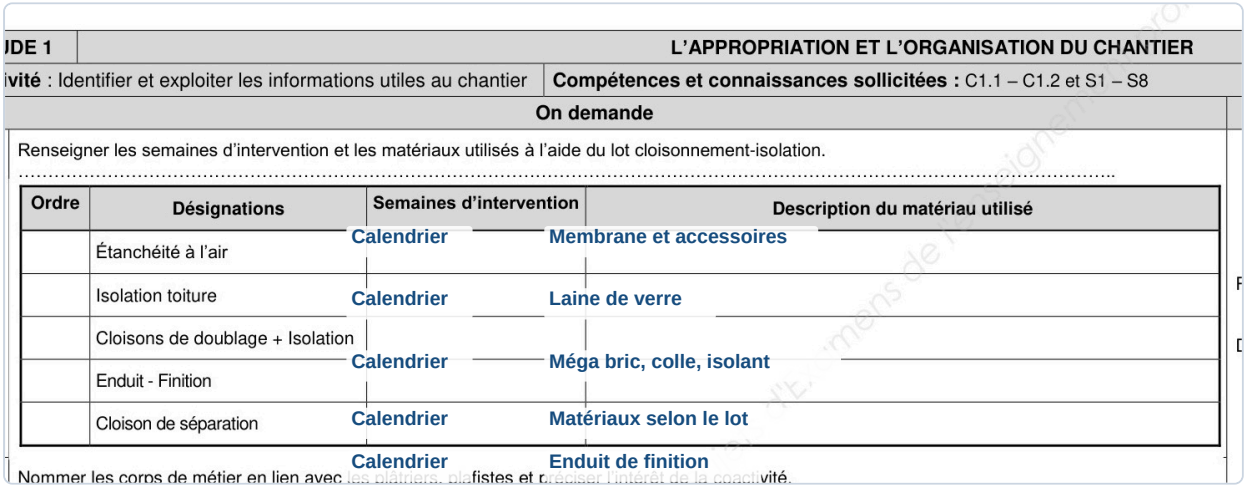
Le candidat prépare le chantier d'extension d'une médiathèque à partir des documents du dossier, notamment du CCTP et du calendrier d'exécution. Il doit ordonner les interventions, repérer la coactivité et prévoir les tâches ainsi que les mesures de sécurité associées.

Question 1.1. À l'aide du lot cloisonnement-isolation, renseigner l'ordre des interventions, les semaines prévues et les matériaux employés pour l'étanchéité à l'air, l'isolation de toiture, les cloisons de doublage avec isolation, l'enduit-finition et la cloison de séparation.

Le tableau ci-dessous donne l'ordre technique des interventions et les matériaux identifiables dans le sujet. Les semaines exactes se reportent depuis le calendrier d'exécution, en tenant compte de ses éventuels chevauchements. Pour la cloison de séparation, reprendre la composition prévue au lot correspondant. Ne pas attribuer de semaine ni de matériau non indiqué par les documents du chantier.

Ordre	Intervention	Semaines	Matériaux principaux
1	Étanchéité à l'air	Calendrier d'exécution	Membrane et accessoires d'étanchéité
2	Isolation toiture	Calendrier d'exécution	Laine de verre
3	Cloisons de doublage + isolation	Calendrier d'exécution	Briques Méga bric, colle et isolant
4	Cloison de séparation	Calendrier d'exécution	Matériaux selon la composition du lot
5	Enduit - finition	Calendrier d'exécution	Enduit de finition, dont plâtre teinté selon le lot

Interventions, semaines et matériaux



IDE 1 — L'APPROPRIATION ET L'ORGANISATION DU CHANTIER

vité : Identifier et exploiter les informations utiles au chantier — **Compétences et connaissances sollicitées :** C1.1 – C1.2 et S1 – S8

On demande

Renseigner les semaines d'intervention et les matériaux utilisés à l'aide du lot cloisonnement-isolation.

Ordre	Désignations	Semaines d'intervention	Description du matériau utilisé
	Étanchéité à l'air	Calendrier	Membrane et accessoires
	Isolation toiture	Calendrier	Laine de verre
	Cloisons de doublage + Isolation	Calendrier	Méga bric, colle, isolant
	Enduit - Finition	Calendrier	Enduit de finition
	Cloison de séparation	Calendrier	Matériaux selon le lot

Nommer les corps de métier en lien avec les plâtriers, plafistes et préciser l'intérêt de la coactivité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre technique : étanchéité à l'air, isolation toiture, doublages isolés, cloison de séparation, puis enduit-finition. Reporter les semaines du calendrier d'exécution.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.2. Pour les plafonds suspendus, les cloisons de séparation, l'étanchéité à l'air et les cloisons de doublage avec isolation, nommer les entreprises intervenant en coactivité et préciser l'intérêt de cette coactivité ou ses incidences sur le déroulement des travaux.

La coactivité doit être organisée avant fermeture des ouvrages : les réseaux, huisseries et raccords d'étanchéité doivent être traités au bon moment. Les entreprises à coordonner sont notamment :

- **Plafonds suspendus :** électriciens, plombiers et chauffagistes, pour passer les réseaux avant la pose des dalles.
- **Cloisons de séparation :** électriciens, plombiers et menuisiers, pour les incorporations et huisseries.
- **Étanchéité à l'air :** charpentiers, couvreurs et menuisiers extérieurs, pour assurer la continuité aux raccords.
- **Doublages isolés :** électriciens et plombiers, pour positionner les gaines avant fermeture sans détériorer l'isolant.

Coactivité et incidences

Nommer les corps de métier en lien avec les plâtriers, plafistes et préciser l'intérêt de la coactivité.

Ouvrages	Entreprises en coactivité	Intérêt de la coactivité – Remarques diverses
Plafonds suspendus	Électriciens, plombiers, chauffagistes	Réseaux avant pose des dalles
Cloisons de séparation	Électriciens, plombiers, menuisiers	Incorporations et huisseries
Étanchéité à l'air	Charpentiers, couvreurs, menuisiers e	Continuité aux raccords
Cloisons de doublage + Isolation	Électriciens, plombiers	Gaines avant fermeture, isolant intact

✓ RÉPONSE À RETENIR

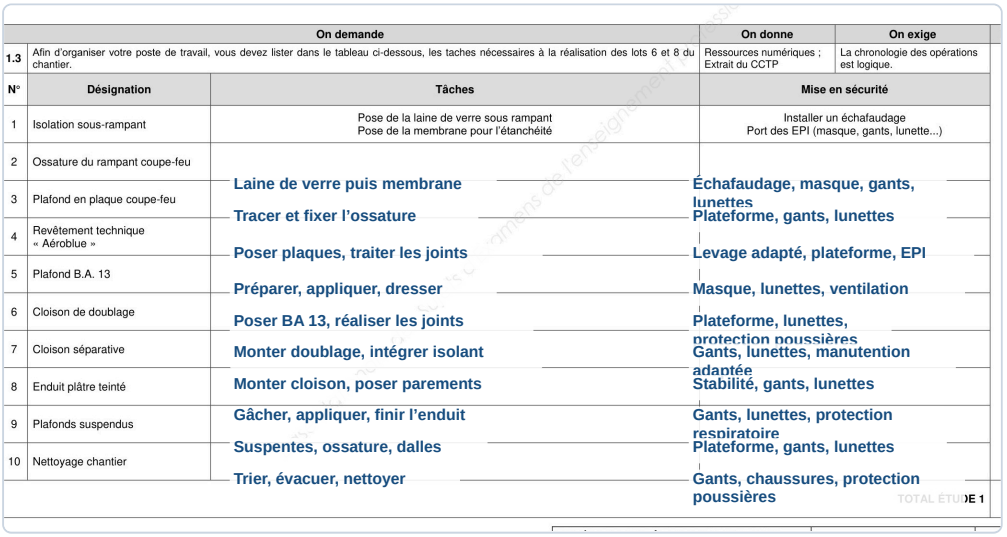
Coordonner les réseaux et les huisseries avant fermeture, et assurer la continuité de l'étanchéité à l'air aux raccords.

Question 1.3. Pour chacun des dix lots indiqués dans le tableau, compléter les tâches nécessaires à la réalisation des travaux et les mesures de mise en sécurité correspondantes, en respectant une chronologie logique.

Pour chaque lot, indiquer les opérations essentielles dans leur ordre de réalisation. Les travaux en hauteur nécessitent une plateforme ou un échafaudage adapté et sécurisé. Choisir les EPI selon les risques : poussières, projections, coupures et manutention. Les mesures indiquées complètent les protections collectives, elles ne les remplacent pas. Le nettoyage final comprend le tri et l'évacuation des déchets.

N°	Lot	Tâches	Mise en sécurité
1	Isolation sous-rampant	Poser la laine de verre sous rampant, puis la membrane d’étanchéité.	Échafaudage; masque, gants et lunettes.
2	Ossature du rampant coupe-feu	Tracer et fixer l’ossature conformément aux dispositions prévues.	Plateforme sécurisée; gants et lunettes.
3	Plafond en plaque coupe-feu	Poser et visser les plaques, puis traiter les joints.	Moyen de levage adapté; plateforme et EPI.
4	Revêtement technique « Aéroblue »	Préparer le support, appliquer le revêtement et dresser la surface.	Masque, lunettes, gants et ventilation adaptée.
5	Plafond B.A. 13	Tracer, poser les plaques et réaliser les joints.	Plateforme stable; lunettes et protection contre les poussières.
6	Cloison de doublage	Implanter, monter le doublage, intégrer l’isolant et traiter les joints.	Gants, lunettes; manutention adaptée.
7	Cloison séparative	Tracer, monter la cloison, poser les parements et traiter les joints.	Gants, lunettes; vérifier la stabilité.
8	Enduit plâtre teinté	Préparer le support, gâcher, appliquer et finir l’enduit.	Gants et lunettes; protection respiratoire au gâchage.
9	Plafonds suspendus	Poser les suspentes, l’ossature et les dalles; intégrer les équipements.	Échafaudage ou plateforme sécurisée; gants et lunettes.
10	Nettoyage chantier	Trier les déchets, évacuer les gravats et nettoyer les locaux.	Gants, chaussures de sécurité et protection contre les poussières.

Tâches et sécurité des dix lots



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pour les dix lots : réaliser les tâches indiquées avec protections collectives et EPI adaptés, puis trier et évacuer les déchets en fin de chantier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Registre de sécurité et réglementation incendie des ERP

Le projet concerne une médiathèque classée comme établissement recevant du public, avec un effectif maximal de 80 personnes. À partir des ressources réglementaires et des documents du dossier, le candidat complète une partie du registre de sécurité en vue de la visite de la commission.

2.1

Question 1). Rechercher et inscrire dans le registre de sécurité le type et la description du projet.

La médiathèque est de type S. Ce type concerne les bibliothèques, les centres de documentation et les lieux de consultation d'archives. Inscrire « S » dans la case Type et la description dans la case voisine.

Type et description du projet

s devez compléter pour le compte du maître d'ouvrage une partie du « **REGISTRE DE SÉCURITÉ** » ci-dessous en vue de la visite de la commission de urité.

REGISTRE DE SÉCURITÉ

(articles R. 123-18 et 19, R. 123-45 et 46 du Code de la Construction et de l'Habitation)

1) Rechercher le « **Type** » et la « **Description** » du projet.	**TYPE**	**DESCRIPTION**
	S	Bibliothèques, médiathèques
2) Rechercher la « **Catégorie** » du projet à partir du nombre de personnes pouvant être accueillies.		**CATÉGORIE**
3) Déterminer le « **Type d'alarme** » imposé par la réglementation à installer dans le complexe		**TYPE D'ALARME**
ÉLÉMENTS D'OUVRAGE	**RÉSISTANCE AU FEU**	**RÉACTION AU FEU**
Plancher – Plafond		
4) Déterminer la « **Périodicité** » de visite de la commission de sécurité.		**PÉRIODICITÉ**

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Type S : bibliothèques, centres de documentation et lieux de consultation d'archives.

Question 2). Déterminer la catégorie de l'établissement à partir du nombre maximal de personnes pouvant être accueillies.

Effectif maximal	Catégorie ERP
80 personnes	5e catégorie

La capacité indiquée place l'établissement en 5e catégorie. Reporter cette catégorie dans le registre.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Catégorie de l'établissement

s devez compléter pour le compte du maître d'ouvrage une partie du « **REGISTRE DE SÉCURITÉ** » ci-dessous en vue de la visite de la commission de urité.

REGISTRE DE SÉCURITÉ

(articles R. 123-18 et 19, R. 123-45 et 46 du Code de la Construction et de l'Habitation)

1) Rechercher le « **Type** » et la « **Description** » du projet.	**TYPE**	**DESCRIPTION**
2) Rechercher la « **Catégorie** » du projet à partir du nombre de personnes pouvant être accueillies.		**CATÉGORIE**
		5e catégorie
3) Déterminer le « **Type d'alarme** » imposé par la réglementation à installer dans le complexe		**TYPE D'ALARME**
ÉLÉMENTS D'OUVRAGE	**RÉSISTANCE AU FEU**	**RÉACTION AU FEU**
Plancher – Plafond		
4) Déterminer la « **Périodicité** » de visite de la commission de sécurité.		**PÉRIODICITÉ**

Base Nationale des Sujets de Diplômes

✓ RÉPONSE À RETENIR

Catégorie : 5e.

Question 3). Déterminer le type d'alarme imposé par la réglementation et renseigner, pour l'élément plancher-plafond, les exigences de résistance au feu et de réaction au feu.

Pour cet ERP de 5e catégorie, renseigner les exigences suivantes dans le registre :

- Alarme : type 4.
- Plancher-plafond, résistance au feu : coupe-feu 1/2 h.
- Plancher-plafond, réaction au feu : M1.

Alarme et exigences au feu

s devez compléter pour le compte du maître d'ouvrage une partie du « **REGISTRE DE SÉCURITÉ** » ci-dessous en vue de la visite de la commission de urité.

REGISTRE DE SÉCURITÉ

(articles R. 123-18 et 19, R. 123-45 et 46 du Code de la Construction et de l'Habitation)

1) Rechercher le « **Type** » et la « **Description** » du projet.	**TYPE**	**DESCRIPTION**
2) Rechercher la « **Catégorie** » du projet à partir du nombre de personnes pouvant être accueillies.		**CATÉGORIE**
3) Déterminer le « **Type d'alarme** » imposé par la réglementation à installer dans le complexe		**TYPE D'ALARME**
		Type 4
ÉLÉMENTS D'OUVRAGE	**RÉSISTANCE AU FEU**	**RÉACTION AU FEU**
Plancher – Plafond	CF 1/2 h	M1
4) Déterminer la « **Périodicité** » de visite de la commission de sécurité.		**PÉRIODICITÉ**

Base Nationale des Sujets de Diplômes

✓ RÉPONSE À RETENIR

Alarme type 4 ; plancher-plafond : coupe-feu 1/2 h et réaction au feu M1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4). Déterminer la périodicité des visites de la commission de sécurité.

La périodicité dépend de la catégorie de l'établissement. Pour un ERP de 5e catégorie sans locaux à sommeil, aucune visite périodique obligatoire de la commission de sécurité n'est prévue.

Inscrire cette périodicité dans la case correspondante du registre.

Périodicité des visites

s devez compléter pour le compte du maître d'ouvrage une partie du « **REGISTRE DE SÉCURITÉ** » ci-dessous en vue de la visite de la commission de urité.

REGISTRE DE SÉCURITÉ

(articles R. 123-18 et 19, R. 123-45 et 46 du Code de la Construction et de l'Habitation)

1) Rechercher le « **Type** » et la « **Description** » du projet.	**TYPE**	**DESCRIPTION**
2) Rechercher la « **Catégorie** » du projet à partir du nombre de personnes pouvant être accueillies.		**CATÉGORIE**
3) Déterminer le « **Type d'alarme**» imposé par la réglementation à installer dans le complexe		**TYPE D'ALARME**
ÉLÉMENTS D'OUVRAGE	**RÉSISTANCE AU FEU**	**RÉACTION AU FEU**
Plancher – Plafond		
4) Déterminer la « **Périodicité** » de visite de la commission de sécurité.		**PÉR**

Aucune visite périodique obligatoire

✓ RÉPONSE À RETENIR

Périodicité : aucune visite périodique obligatoire.

FormaV - document d'entraînement non officiel

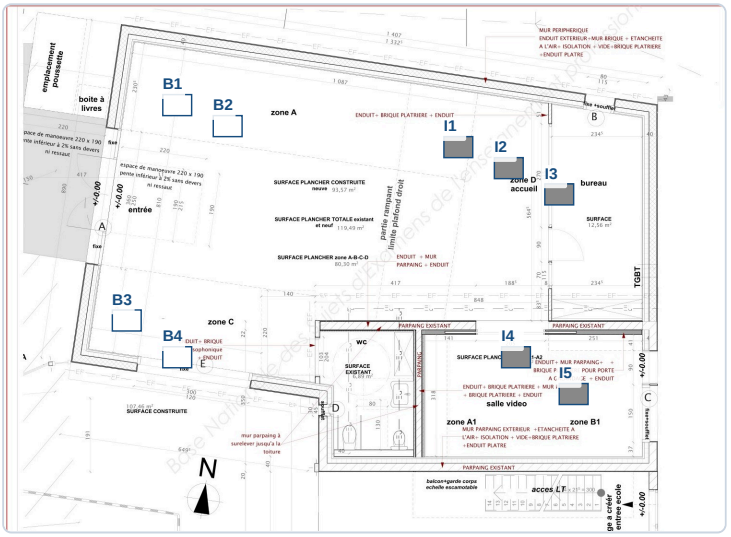
3. Approvisionnement et organisation des zones de stockage

Le candidat prépare la réalisation des cloisons de doublage et doit organiser le stockage des matériaux livrés sur le plan du chantier. Le choix des emplacements doit faciliter la manutention et la mise en œuvre tout en préservant les espaces de circulation.

Question 3.1. À l'aide de la légende, placer sur le plan les quatre palettes de briques et les cinq palettes d'isolation, en tenant compte de la manutention, de la mise à pied d'œuvre et du maintien des espaces de circulation.

Les 4 palettes de briques et les 5 palettes d'isolation sont réparties près des parois à traiter, dans les zones périphériques du plan. Cette implantation rapproche les matériaux des postes de mise en œuvre et facilite leur manutention. Les emplacements sont indicatifs : ils doivent rester accessibles sans bloquer les portes, les passages ni les circulations centrales. Les symboles blancs représentent les briques et les symboles gris l'isolation.

Emplacements proposés des palettes



✓ RÉPONSE À RETENIR

4 palettes de briques et 5 palettes d'isolation stockées en périphérie, en laissant libres les accès et les circulations.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Hygiène et sécurité au travail

La réalisation des plafonds et des cloisons de doublage nécessite l'emploi d'équipements de protection individuelle. Le candidat doit aussi identifier les principales catégories de déchets à trier lors du nettoyage et de l'évacuation des gravats.

4.1

Question a). Donner la signification de l'acronyme E.P.I.

E.P.I. signifie **équipements de protection individuelle**.

Réponse 4.1 a)

de réaliser les plafonds et les cloisons de doublage, vous êtes amené à utiliser des E.P.I.

a) Que veut d Équipements de protection individuelle .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Équipements de protection individuelle.

Question b). Énumérer les E.P.I. à prévoir et citer les travaux pour lesquels leur port est nécessaire, notamment lors de la réalisation des plafonds et des cloisons de doublage.

Adapter les E.P.I. aux risques et aux consignes du chantier : chaussures de sécurité pour les déplacements et la manutention ; gants pour manipuler isolants, plaques et ossatures ; masque lors des découpes produisant des poussières ou de la pose d'isolant ; lunettes pour les découpes et le perçage ; casque en cas de risque de chute d'objets.

E.P.I. et exemples de travaux

E.P.I.	avaux
Chaussures de sécurité	Déplacements, manutention
Gants	Manipulation isolant, plaques, ossatures
Masque antipoussière	Pose isolant, découpe poussiéreuse
Lunettes	Découpe, perçage
Casque	Risque de chute d'objets

✓ RÉPONSE À RETENIR

Chaussures, gants, masque, lunettes et casque selon les travaux et les risques du chantier.

Question 4.2. Citer les trois principales catégories de déchets à considérer pour le nettoyage et l'évacuation des gravats du chantier.

Le tri distingue les gravats inertes, les déchets non dangereux non inertes et les déchets dangereux, qui nécessitent une filière adaptée.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Catégories de déchets



✓ RÉPONSE À RETENIR

Déchets inertes ; déchets non dangereux non inertes ; déchets dangereux.

5. Détermination des besoins en matériaux

Le candidat établit les quantitatifs nécessaires à la réalisation et à l'enduisage de cloisons de doublage sur une surface de 136,44 m². Les calculs portent sur les briques Méga bric, la colle et le plâtre, en utilisant les fiches techniques et les arrondis de conditionnement demandés.

Briques

Question 5.1. Pour les briques Méga bric 4 x 66 x 33, établir le quantitatif correspondant à la surface indiquée, compléter la quantité au mètre carré, le nombre d'unités et le nombre de palettes, en arrondissant au conditionnement du produit.

Donnée	Calcul	Résultat
Surface : 136,44 m² ; rendement : 4,6 briques/m²	136,44 × 4,6	627,624, soit 628 briques
Conditionnement : 72 briques par palette	628 ÷ 72, arrondi à la palette supérieure	9 palettes

La quantité au mètre carré indiquée par le rendement est de 4,6 briques. Le calcul donne 627,624 briques, soit 628 unités à prévoir. Comme la commande se fait par palettes de 72 briques, il faut en commander 9. Les palettes livrent donc 648 briques au total, couvrant le besoin calculé.

Quantitatif des briques Méga bric

5.1 Établir le quantitatif de Méga bric pour la construction des cloisons de doublage en briques et en arrondissant au conditionnement du produit.				
Type de briques utilisé :	Surface en m²	Quantité au m²	Un 4,6 unités/m²	Nc 628 u 9 palettes
Méga bric 4 x 66 x 33	136,44			

✓ RÉPONSE À RETENIR

4,6 briques/m², soit 628 briques calculées et 9 palettes de 72 briques à commander.

Colle

Question 5.1. À partir de la surface indiquée et du nombre de sacs de colle par palette de briques, calculer la quantité nécessaire et arrondir le résultat au sac entier.

Le tableau demande le nombre de sacs par palette de briques. En retenant le conditionnement d'un sac de colle par palette, le besoin est de 9 palettes × 1 sac, soit 9 sacs. Le résultat est déjà un nombre entier : aucun arrondi supplémentaire n'est nécessaire. Chaque sac étant conditionné à 25 kg, cela représente 225 kg de colle au total.

Quantitatif de la colle

				D
Type de colle utilisée :	Surface en m²	Nombre de sac par palette de briques	Résultat arrondi à 1 sac/palette : 9 sacs	R nu br «
	136,44			

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Colle Aeroblue : 1 sac par palette, soit 9 sacs de 25 kg pour 9 palettes.

Plâtre

Question 5.1. Établir le quantitatif de plâtre nécessaire pour enduire les cloisons de doublage, à partir de la surface et de la consommation en kg/m²/cm d'épaisseur, puis arrondir au sac entier.

Surface	Consommation	Besoin calculé	Conditionnement
136,44 m²	8,6 kg/m²/cm, calcul pour 1 cm	136,44 × 8,6 = 1 173,384 kg	25 kg par sac

Pour une épaisseur de référence de 1 cm, le besoin est de 1 173,384 kg. La division par la masse d'un sac donne 46,94 sacs. Il faut arrondir au sac entier supérieur : prévoir 47 sacs de plâtre 33 Xpert, soit 1 175 kg disponibles.

Quantitatif du plâtre

Établir le quantitatif de plâtre pour enduire des cloisons de doublages.

Type de plâtre utilisé :	Surface en m²	Quantité en kg/m²/cm d'épaisseur	Résultat arrondi au sac entier
	136,44	8,6 kg/m²/cm	1 173,384 kg : 47 sacs de 25 kg

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pour 1 cm d'épaisseur : 1 173,384 kg, soit 47 sacs de plâtre 33 Xpert de 25 kg.

FormaV - document d'entraînement non officiel

6. Étude des coûts unitaires d’un ouvrage

Le candidat réalise une étude estimative des coûts pour un mètre carré d’ouvrage comprenant briques plâtrières, colle, plâtre à enduire et bande résiliente. Il calcule les déboursés matériaux et main-d’œuvre, puis le déboursé sec, le prix de revient et les prix de vente hors taxes et toutes taxes comprises.

Question 6.1. Compléter le tableau des coûts unitaires au mètre carré : calculer les déboursés matériaux et main-d’œuvre, le déboursé sec, les frais généraux, le prix de revient HT, le bénéfice, le prix de vente HT, la TVA à 20 % et le prix de vente TTC à partir des données fournies.

Les prix unitaires ramenés au kilogramme sont calculés à partir du prix du sac et de sa masse. Chaque déboursé matériau et main-d’œuvre correspond ensuite au prix unitaire multiplié par la quantité ou le temps indiqué au m². Les frais généraux représentent 30 % du déboursé sec ; le bénéfice représente 12 % du prix de revient. Les calculs successifs utilisent les valeurs non arrondies, puis les montants sont affichés au centime.

Poste	Prix unitaire HT	Calcul au m²	Montant HT
Briques	0,54 €/U	0,54 × 4,6	2,48 €
Colle SIBO	10,05 ÷ 25 = 0,402 €/kg	0,402 × 0,50	0,20 €
Plâtre à enduire	12,60 ÷ 33 = 0,3818 €/kg	(12,60 ÷ 33) × 8,6	3,28 €
Bande résiliente	0,51 €/ml	0,51 × 0,4	0,20 €
Total déboursés matériaux			6,17 €
Main-d’œuvre : enduit	25,85 €/h	25,85 × 0,33	8,53 €
Main-d’œuvre : briquetage	25,85 €/h	25,85 × 0,40	10,34 €
Main-d’œuvre : bande résiliente	25,85 €/h	25,85 × 0,02	0,52 €
Total déboursés main-d’œuvre			19,39 €
Déboursé sec		Matériaux + main-d’œuvre	25,56 €
Frais généraux		25,560136… × 30 %	7,67 €
Prix de revient HT		Déboursé sec + frais généraux	33,23 €
Bénéfice		Prix de revient × 12 %	3,99 €
Prix de vente HT		Prix de revient + bénéfice	37,22 €
TVA		Prix de vente HT × 20 %	7,44 €
Prix de vente TTC		Prix de vente HT + TVA	44,66 €

FormaV - document d'entraînement non officiel

Tableau des coûts unitaires complété

ÉTUDE 6				ÉTUDE DES COÛTS UNITAIRES D'UN OUVRAGE	
Activité : Notion de coût				**Compétences et connaissances sollicitées :** C2.4 et S 8.4	
On demande					
6.1	**Désignation**	**Unité**	**Prix Unitaire. H.T. (€)**	**Quantité Unitaire**	**Prix du m² H.T.**
	Briques plâtrières de 4 x 33 x 66 (Prix 0,54 € l'unité).	U	0,54 €	4,6 /m²	2,48 €
	Colle SIBO (Prix 10,05 € le sac de 25 kg).	kg	0,402 €	0,50 kg/m²	0,20 €
	Plâtre à enduire (Prix 12,60 € le sac de 33 kg)	kg	0,382 €	8,6 kg/m²	3,28 €
	Bande résiliente (Prix 0,51 € par mètre)	ml	0,51 €	0,4 ml/m²	0,20 €
				Total des DÉBOURSÉS MATÉRIAUX	6,17 €
	Déboursé horaire moyen		25,85 €		
	Temps de mise en œuvre de l'enduit			0,33 h/m²	
	Temps de mise en œuvre du briquetage			0,40 h/m²	8,53 €
	Temps de mise en œuvre de la bande résiliente			0,02 h/m²	10,34 €
				Total des DÉBOURSÉS MAIN-D'ŒUVRE	0,52 € 19,39 €
				Déboursé Sec (D.S.)	25,56 €
	Frais généraux			30 % des D.S.	7,67 €
	Prix de revient H.T.				33,23 €
	Bénéfice de l'entreprise			12 % du Prix de revient	3,99 €
				Prix de vente H.T.	37,22 €
				TOTAL TVA à 20 % du Prix de vente	7,44 €
				Prix de vente T.T.C.	44,66 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déboursés matériaux : 6,17 €/m² ; main-d'œuvre : 19,39 €/m² ; déboursé sec : 25,56 €/m². Prix de revient : 33,23 € HT ; prix de vente : 37,22 € HT et 44,66 € TTC/m².

FormaV - document d'entraînement non officiel

7. Détermination des besoins en main-d’œuvre

Le candidat évalue le nombre d’ouvriers nécessaire à la réalisation des cloisons de doublage. Il relève dans le planning la durée totale des travaux, puis utilise la quantité, le temps unitaire, le temps journalier et la formule fournis pour calculer l’effectif.

Question 7.1. Rechercher dans le planning la durée totale des travaux, puis calculer le nombre d’ouvriers à partir de la formule fournie, de la quantité totale de 373 m², du temps unitaire moyen de 0,33 h/m² et du temps journalier de 7 h. Tenir compte des cinq jours travaillés par semaine pour exprimer la durée en jours.

Le temps total de main-d’œuvre est **373 × 0,33 = 123,09 h**. Relever au planning la durée des travaux, notée **W** semaines, puis la convertir en jours ouvrés : **D = 5 × W**. Ainsi, **N = 123,09 ÷ (7 × 5 × W)**. Arrondir à l’entier supérieur pour disposer d’un effectif suffisant et respecter le délai du planning.

Calcul de l’effectif

W = durée au planning, en semaines
N = 123,09 ÷ (35 × W)
Arrondir à l’entier supérieur

Base Nationale de

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pour **W semaines** au planning : **N = ⌈123,09 ÷ (35 × W)⌉ ouvriers**.

FormaV - document d'entraînement non officiel

8. Sélection de dalles de plafond modulaire

Pour le seul bureau, le candidat choisit dans le catalogue des ressources les deux dalles répondant aux exigences du CCTP. Il relève leurs caractéristiques acoustiques, dimensionnelles, de réaction au feu et d'émission dans l'air intérieur.

Question 8.1. Choisir dans le catalogue les deux dalles conformes aux exigences du CCTP pour le bureau et relever, pour chacune, le taux de perforation, le coefficient d'absorption pondéré à 1 000 Hz, les dimensions, la réaction au feu et la classe d'émission dans l'air intérieur.

Le document réponse donne déjà la référence **Tonga A 22 mm**. Pour choisir la seconde dalle, comparer les fiches du catalogue aux exigences du CCTP, puis reporter les caractéristiques demandées pour chacune. Ne retenir que les références qui satisfont les critères acoustiques, dimensionnels, de réaction au feu et d'émission dans l'air intérieur.

Référence	Taux de perforation	Absorption à 1 000 Hz	Dimensions	Réaction au feu	Émission dans l'air
Tonga A 22 mm	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique
Seconde référence conforme au CCTP	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique	À reporter de la fiche technique

Sélection des dalles selon le CCTP

Choisir dans le catalogue du dossier ressources les 2 dalles répondant aux exigences du CCTP.

Nom de la dalle	Taux perforation	Coefficient d'absorption pondéré fréquence 1000 Hz	Dimensions	Réaction au feu	Classe étiquetage émission dans l'air intérieur
Tonga A 22 mm					

Seconde référence à sélectionner

Centre d'Examens de l'enseignement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Référence inscrite : Tonga A 22 mm. La seconde dalle et les caractéristiques se déterminent par comparaison du catalogue avec le CCTP.

FormaV - document d'entraînement non officiel

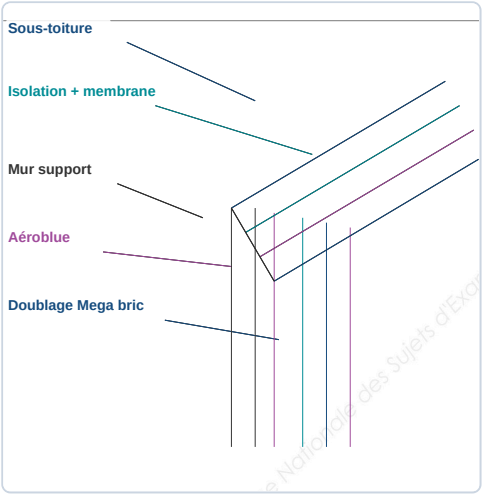
9. Représentation du raccord entre rampant et mur vertical

Le candidat réalise un détail du raccord entre un rampant et un mur vertical dans un bâtiment répondant à la réglementation RT 2012. Il représente les éléments du mur, du doublage et du rampant, puis identifie les matériaux dans les nomenclatures prévues.

Question 9.1. Dessiner, à une échelle adaptée et selon les normes de représentation, le détail du raccord rampant-mur vertical. Représenter tous les éléments du mur, du doublage et du rampant avec plusieurs couleurs, puis compléter les nomenclatures de la paroi verticale et de la sous-toiture.

Sur la feuille S14, tracer le raccord sans cote inventée, à une échelle adaptée. Faire se rejoindre l'isolation du rampant et celle du doublage, puis assurer la continuité de la membrane d'étanchéité à l'air au raccord. Repérer les matériaux par couleurs et compléter les deux nomenclatures de l'extérieur vers l'intérieur. Pour le mur, les éléments explicitement identifiés sont le support, le revêtement Aéroblue, le doublage Mega bric et sa finition en plâtre. Sous toiture, représenter la couverture, l'isolation, la membrane, l'ossature et le plafond coupe-feu.

Détail schématique du raccord rampant-mur



Nomenclature de la paroi verticale

Nomenclature paroi verticale :

De l'extérieur vers l'intérieur :

1. Mur support
2. Revêtement technique Aéroblue
3. Doublage en briques Mega bric
4. Enduit plâtre de finition

FormaV - document d'entraînement non officiel

Nomenclature de la sous-toiture

Nomenclature sous toiture :

De l'extérieur vers l'intérieur :

1. Couverture
2. Isolation du rampant
3. Membrane d'étanchéité à l'air
4. Ossature coupe-feu
5. Plafond en plaques coupe-feu

Total /04 pts

✓ RÉPONSE À RETENIR

Raccord continu entre isolation et étanchéité à l'air ; nomenclatures du mur et de la sous-toiture complétées avec les matériaux du sujet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve écrite du BP Métiers du plâtre et de l'isolation, session 2019, porte le code 19SP-BP MPI U11 ; elle dure 3 h 30 et a un coefficient 3. À partir du chantier d'extension d'une médiathèque, elle évalue l'organisation et la sécurité du chantier, les approvisionnements, les quantitatifs, les coûts, les besoins en main-d'œuvre, le choix de matériaux et la représentation d'un raccord constructif.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Déboursé sec = déboursés matériaux + déboursés main-d'œuvre.
- Frais généraux = 30 % du déboursé sec ; prix de revient HT = déboursé sec + frais généraux.
- Bénéfice = 12 % du prix de revient ; prix de vente HT = prix de revient + bénéfice.
- Nombre d'ouvriers N = (quantité totale x temps unitaire) / (temps journalier x durée totale en jours).

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter la chronologie des interventions et tenir compte de la coactivité entre les corps d'état.
- Pour les quantitatifs, utiliser les données des fiches techniques et appliquer l'arrondi au conditionnement demandé.
- Présenter les étapes des calculs de coûts et distinguer le déboursé sec, le prix de revient, le HT, la TVA et le TTC.
- Pour le détail graphique, soigner les tracés, l'échelle, les conventions de représentation et le repérage des matériaux.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le prix de vente TTC à partir des données de l'étude des coûts ?

Additionnez les déboursés matériaux et main-d'œuvre pour obtenir le déboursé sec. Ajoutez les frais généraux pour calculer le prix de revient HT, puis le bénéfice pour obtenir le prix de vente HT. Calculez enfin la TVA de 20 % et ajoutez-la au prix HT.

Q : Comment utiliser la formule pour déterminer le nombre d'ouvriers ?

Multipliez la quantité totale par le temps unitaire pour obtenir le nombre d'heures de travail nécessaires. Divisez ce résultat par le produit du temps journalier et de la durée totale en jours, relevée dans le planning et convertie si nécessaire.

Q : Comment organiser les 3 h 30 prévues pour l'épreuve ?

Le sujet conseille 30 minutes pour prendre connaissance du dossier, puis 30 minutes pour l'étude 1. Les études 2 à 5 prennent chacune 15 minutes, l'étude 6 en prend 25, les études 7 et 8 en prennent 15 chacune et l'étude 9 en prend 35.

Q : Quels critères le jury vérifie-t-il pour le détail graphique ?

Le barème porte sur la netteté des tracés, le respect des normes de représentation, une légende permettant de repérer les matériaux et une échelle adaptée à l'espace réservé. Le dessin doit représenter les éléments demandés du mur, du doublage et du rampant.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpplatrier.fr/assets/annales/bp-platrier/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2019/BP Plâtrier - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Plâtrier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du BP Plâtrier, classés par épreuve et par année :
bpplatrier.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du BP Plâtrier reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
bpplatrier.fr/fiches-de-revision

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.