CORRIGÉ NON OFFICIEL

BP Métiers du Plâtre et de l'Isolation

U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage

Session 2014

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

E1 : Étude, préparation, suivi d’un ouvrage

Session 2014 • Code sujet : **14BPNA01** • Durée : **04h30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Lecture du dossier technique et caractéristiques du projet** (6 questions) — **Page 3**
2. **Calcul et détail de cloisons Placostil** (2 questions) — **Page 6**
3. **Rôles des intervenants et coordination SPS** (5 questions) — **Page 7**
4. **Tri, coût de reprise et recyclage des déchets** (3 questions) — **Page 9**
5. **Protection incendie et vérification d’une charge de suspente** (4 questions) — **Page 11**
6. **Documents de référence et tolérances de mise en œuvre** (4 questions) — **Page 13**
7. **Quantitatif des matériaux pour un plafond en plaques** (1 question) — **Page 15**
8. **Établissement du prix de vente d’un plafond** (1 question) — **Page 16**
9. **Acoustique et mise en œuvre des cloisons** (6 questions) — **Page 18**
10. **Dessin de la moulure d’encadrement en perspective isométrique** (1 question) — **Page 21**
11. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 22**

Sujet officiel (PDF) : https://bpplatrier.fr/assets/annales/bp-platrier/U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage/2014/BP Plâtrier - U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2014 - 3-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Lecture du dossier technique et caractéristiques du projet

Le dossier présente la réhabilitation d'un bâtiment communal et la création d'une extension. Les questions portent sur l'approvisionnement, les matériaux, les isolants, les surfaces et les acronymes du projet.

Question 1. Localiser et orienter la pièce par laquelle il est judicieux d'approvisionner le chantier en matériaux encombrants.

Pour approvisionner le chantier en matériaux encombrants, choisir le sas d'entrée de l'extension, situé au sud-est.

Accès d'approvisionnement

1.	Localiser et donner l'orientation de la pièce par laquelle il sera judicieux d'approvisionner le chantier avec des matériaux encombrants. Le sas d'entrée de l'extension au SUD EST SAS : SUD-EST	le doss
	Cocher la nature des matériaux constituant le projet de la mairie.	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Sas d'entrée de l'extension, au sud-est.

Question 2. Cocher, parmi les choix proposés, la nature des matériaux constituant le projet de la mairie.

Parmi les choix proposés, seule la combinaison **pierre - bois** est cochée sur le corrigé.

Nature des matériaux

2.	Pierre – métal ☐ BBM - métal ☐ Pierre - bois ☒ BBM - bois ☐ X : PIERRE - BOIS	
3.	Préciser et argumenter le fait que le rez de chaussée est de plain pied à l'intérieur de la construction.	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Pierre - bois.

Question 3. Préciser et argumenter pourquoi le rez-de-chaussée est de plain-pied à l'intérieur de la construction.

Le rez-de-chaussée est de plain-pied : le niveau 0,00, correspondant à NGF 53,84, est indiqué dans les locaux du RDC. Aucun ressaut ni changement de niveau n'est signalé aux passages de porte.

Justification du plain-pied

3.	Préciser et argumenter le fait que le rez de chaussée est de plain pied à l'intérieur de la construction. La cote de niveau 0.00 et NGF 53.84 est indiquée à de nombreux endroit du RDC et aucun trait au passage de porte montre qu'il n'y a pas de variation de hauteur à ce niveau. 0,00 = NGF 53,84	le doss
4	Rechercher, indiquer l'épaisseur et indiquer les résistances thermiques des trois isolants utilisés pour le	

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Niveau constant au RDC : 0,00 (NGF 53,84), sans ressaut aux portes.

Question 4. Rechercher et indiquer l'épaisseur et la résistance thermique des trois isolants utilisés pour le doublage.

Épaisseur	Résistance thermique
145 mm	4,10 m²·K/W
140 mm	4,40 m²·K/W
60 mm	1,8 m²·K/W

Ce sont les trois isolants utilisés pour le doublage.

Isolants du doublage

Rechercher, indiquer l'épaisseur et indiquer les résistances thermiques des trois isolants utilisés pour le doublage. 145mm R=4.10m² K/w 140mm R=4.40m²K/w 60mm R=1.8m² K/w 145 / 140 / 60 mm	le dossier te

✓ RÉPONSE À RETENIR

145 mm : R = 4,10 m²·K/W ; 140 mm : R = 4,40 m²·K/W ; 60 mm : R = 1,8 m²·K/W.

Question 5. Rechercher et calculer la surface utile de l'extension en détaillant le calcul.

On additionne les surfaces relevées au dossier : 13,75 + 13,50 + 1,05 + 7,80 + 6,05 + 47 + 14,15 + 6,90 + 3,30 + 4,30 + 4,30 + 3,30 + 6,50 + 14,15 = 146,05 m².

Surface utile calculée

5.	Rechercher et calculer la surface utile de l'extension. 13.75+13.50+1.05+7.80+6.05+47+14.15+6.90+3.30+4.30+4.30+3.30+6.50+14.15=146.05m² TOTAL : 146,05 m²	le dossier te
	Indiquer, rechercher et nommer la signification des acronymes NGF, PAC, Pm, Rs, Plc utilisés	

✓ RÉPONSE À RETENIR

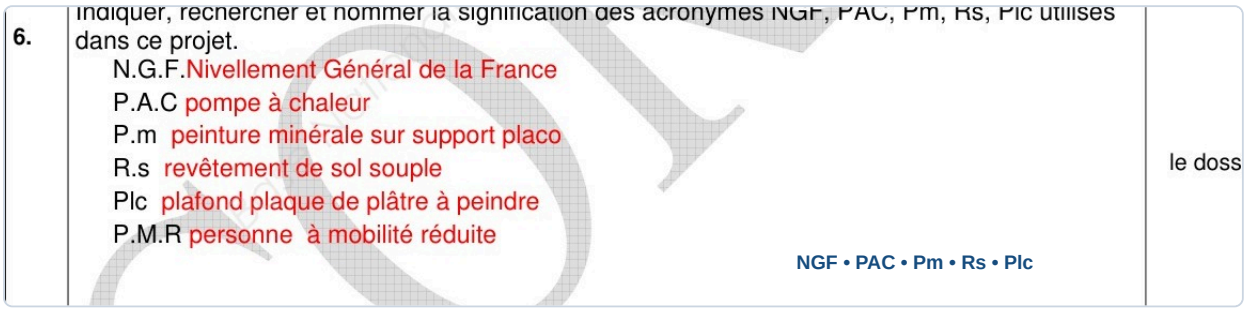
Surface utile de l'extension : 146,05 m².

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 6. Rechercher et indiquer la signification des acronymes NGF, PAC, Pm, Rs et Plc utilisés dans le projet.

- **NGF** : Nivellement général de la France.
- **PAC** : pompe à chaleur.
- **Pm** : peinture minérale sur support placo.
- **Rs** : revêtement de sol souple.
- **Plc** : plafond plaque de plâtre à peindre.

Signification des acronymes



✓ RÉPONSE À RETENIR

NGF : Nivellement général de la France ; PAC : pompe à chaleur ; Pm : peinture minérale sur support placo ; Rs : revêtement de sol souple ; Plc : plafond plaque de plâtre à peindre.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Calcul et détail de cloisons Placostil

L'étude concerne les locaux techniques et sanitaires de l'extension, à partir du plan et des détails de cloisons. Il faut calculer les dimensions des cloisons de distribution de 120 mm et représenter leur montage.

Question 1. Calculer la longueur totale puis la surface des cloisons de distribution de 120 mm, en détaillant les calculs à partir du plan et de la hauteur indiquée.

Le plan donne deux longueurs de 1,90 m, une de 1,45 m, trois retours de 0,12 m et trois longueurs de 2,27 m. La longueur totale est donc : 1,90 × 2 + 1,45 + 0,12 × 3 + 2,27 × 3 = 12,42 m. La hauteur à retenir est 2,50 + 0,11 = 2,61 m. La surface des cloisons correspond à la longueur totale multipliée par cette hauteur : 12,42 × 2,61 = 32,4162 m², soit 32,42 m² au centième près.

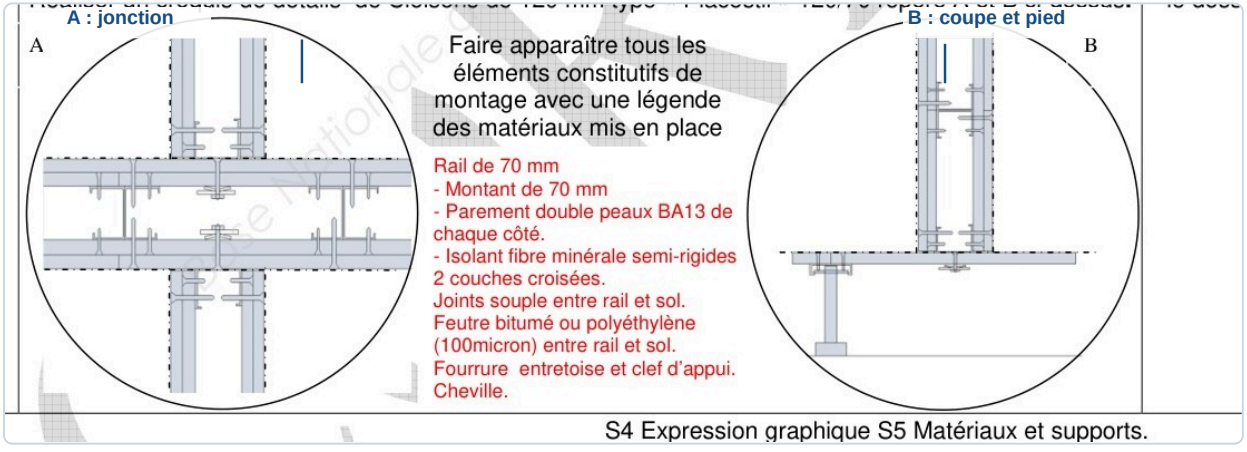
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Longueur totale : **12,42 m**. Surface : **32,42 m²**.

Question 2. Réaliser les croquis de détail des cloisons Placostil 120/70 repérées A et B. Faire apparaître les éléments constitutifs du montage, légender les matériaux et représenter le joint de jonction des plaques.

1. Au détail A, représenter la jonction des cloisons avec rails et montants de 70 mm, parements de deux plaques BA13 de chaque côté et isolant en fibre minérale semi-rigide posé en deux couches croisées.
2. Au détail B, montrer la coupe verticale et le pied de cloison : rail fixé par chevilles, joint souple et bande de feutre bitumé ou de polyéthylène de 100 microns entre rail et sol.
3. Ajouter la fourrure entretoise, la clé d'appui et le joint de jonction des plaques, comme sur les détails de la page.

Repérage des détails A et B



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Détails A et B légendés : ossature 70 mm, doubles parements BA13, isolant croisé et pied de cloison traité.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Rôles des intervenants et coordination SPS

Le chantier concerne un établissement recevant du public, pour lequel le maître d'ouvrage doit nommer un coordonnateur SPS. Les questions portent sur les fonctions des intervenants, la prévention des risques et l'utilité du dossier d'intervention ultérieure à l'ouvrage.

Question 1. Indiquer les fonctions du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre conçoit les plans et organise la conduite du projet. Il supervise les travaux et coordonne les différentes personnes qui interviennent sur le chantier, afin d'articuler leurs actions. Il est choisi par le maître d'ouvrage. Sa mission porte donc sur la conception et la coordination de l'opération, tandis que le maître d'ouvrage reste le commanditaire du projet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il conçoit les plans, organise et supervise les travaux, coordonne les intervenants et est choisi par le maître d'ouvrage.

Question 2. Rechercher et nommer le maître d'ouvrage du projet.

Le maître d'ouvrage est la personne ou l'organisme qui commande le projet et en porte la réalisation. Dans le chantier de réhabilitation et d'extension présenté par le sujet, cet intervenant est la mairie. Elle est donc le maître d'ouvrage de l'opération, et non le maître d'œuvre chargé de concevoir les plans et de coordonner les intervenants.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour ce projet de réhabilitation et d'extension, le maître d'ouvrage est la mairie commanditaire de l'opération.

Question 3. Indiquer la signification de l'abréviation C.S.P.S.

L'abréviation C.S.P.S. désigne la fonction du coordonnateur chargé de la sécurité et de la protection de la santé sur le chantier. Chaque partie de l'acronyme précise son rôle : « coordonnateur » pour sa mission de coordination, « sécurité » et « protection de la santé » pour le domaine concerné. Le sujet indique que le maître d'ouvrage doit nommer cet intervenant pour ce chantier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> C.S.P.S. signifie Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé, fonction nommée par le maître d'ouvrage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4. Indiquer le rôle principal du coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. met en application les principes généraux de prévention et veille à leur mise en œuvre en matière de sécurité. Cette mission s'exerce pendant les phases de conception et de réalisation du projet. Il contribue ainsi à prévenir les risques liés au chantier et à protéger la santé et la sécurité des personnes concernées, conformément au rôle décrit dans le sujet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il applique et fait respecter les principes généraux de prévention en matière de sécurité pendant la conception et la réalisation du projet.

Question 5. Décrire l'utilité du Dossier d'Intervention Ultérieure à l'Ouvrage remis au maître d'ouvrage par le coordonnateur S.P.S.

Le Dossier d'Intervention Ultérieure à l'Ouvrage (D.I.U.O.) rassemble les informations utiles aux interventions après la réalisation du bâtiment. Remis au maître d'ouvrage par le coordonnateur S.P.S., il est destiné aux entreprises qui interviendront ultérieurement sur l'ouvrage. Elles peuvent s'y référer pour préparer l'entretien, la maintenance ou la réparation du bâtiment et réaliser ces interventions dans de bonnes conditions.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le D.I.U.O. fournit aux entreprises intervenant ultérieurement les informations utiles à l'entretien, à la maintenance et à la réparation du bâtiment.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Tri, coût de reprise et recyclage des déchets

Le sujet porte sur la gestion des déchets produits sur un chantier de plâtrerie et de plaque. Il faut classer les matériaux proposés, estimer le coût de reprise de déchets pesés et citer des matériaux recyclables.

Question 1. Classer chacun des matériaux proposés dans la catégorie appropriée : déchets inertes, déchets industriels banals ou déchets spéciaux dangereux. Les matériaux sont les briques plâtrières, le régulateur de fond, les plaques de plâtre BA13 standard, la laine minérale, le bois traité à la créosote, une cartouche de silicone, les montants M48 et le complexe isolant Placomur.

Matériau	Déchets inertes	Déchets industriels banals	Déchets spéciaux dangereux
Briques plâtrières	X		
Régulateur de fond			X
Plaques BA13 standard		X	
Laine minérale	X		
Bois traité à la créosote			X
Cartouche de silicone			X
Montants M48		X	
Complexe isolant Placomur		X	

Les briques et la laine minérale sont classées inertes dans le corrigé. Les plaques BA13, les montants M48 et le Placomur relèvent des déchets industriels banals. Le régulateur de fond, le bois traité à la créosote et la cartouche de silicone sont classés déchets spéciaux dangereux.

Tri des matériaux

MATÉRIAUX	DÉCHETS INERTES	DÉCHETS INDUSTRIELS BANALS.	DÉCHETS SPECIAUX DANGEREUX.	
Briques plâtrières.	X			/0.5
Régulateur de fond.			X	/0.5
Plaques de plâtre type B.A. 13 standard.		X		/0.5
Laine minérale.	X			/0.5
Bois traité à la créosote.			X	/0.5
Cartouche de silicone.			X	/0.5
Montants type M .48.		X		/0.5
Complexe isolant type « placomur ».		X		/0.5

✓ RÉPONSE À RETENIR

Inertes : briques plâtrières, laine minérale. Banals : BA13, montants M48, Placomur. Dangereux : régulateur de fond, bois créosoté, silicone.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 9. Pour 325 kg de déchets de laine de verre et 850 kg de plâtre avec carton, calculer le coût hors taxes maximum estimé de la reprise à partir des tarifs du dossier.

La laine de verre est facturée 50,00 € par tonne : 325 kg = 0,325 t, soit 50,00 × 0,325 = 16,25 €. Le plâtre avec carton est facturé 130,00 € par tonne : 850 kg = 0,850 t, soit 130,00 × 0,850 = 110,50 €. Le coût total de reprise est donc 16,25 + 110,50 = 126,75 € HT.

Calcul du coût de reprise

- Sur ce chantier il a été compté 325kg de déchets type laine de verre et 850 kg de plâtre avec carton. Calculer le coût hors taxe maximum estimé pour la reprise de ces déchets ? Laine de verre Plâtre + carton Tot **Laine de verre : 50,00 x 0,325 = 16,25 €** **Plâtre + carton : 130,00 x 0,850 = 110,50 €** **Total HT : 126,75 €**	le dossier technique.	Le coût estimatif est exact.	/**4 pts.**

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût maximal estimé : 126,75 € HT.

Question 10. Lister quatre matériaux pouvant être recyclés.

Le corrigé propose notamment ces matériaux recyclables : briques, bois non traité, verre, laine minérale, béton et acier. Quatre exemples suffisent ; ils doivent être triés pour être orientés vers une filière de recyclage adaptée.

Matériaux recyclables

- Lister quatre matériaux pouvant être recyclés. **Brique** **Bois non traité** ver **Verre** **Laine minérale**	le dossier technique.	Les matériaux sont identifiés.	/**4 pts.**
S.9 La gestion de chantier			/12 pts

✓ RÉPONSE À RETENIR

Brique, bois non traité, verre et laine minérale.

FormaV - document d'entraînement non officiel

5. Protection incendie et vérification d’une charge de suspente

L’étude porte sur un plafond coupe-feu prévu au CCTP dans la salle du conseil, avec un projecteur fixé à l’ossature. Il faut identifier les exigences de protection incendie et vérifier par calcul la charge supportée par une suspente.

Question 1. Indiquer la signification de l’abréviation C.F. 1 H.

C.F. signifie « coupe-feu » et **1 H** indique une durée d’une heure. Cette mention du C.C.T.P. fixe donc la performance attendue du plafond en situation d’incendie : l’ouvrage doit répondre à l’exigence de résistance au feu pendant une heure. Elle ne désigne pas le type de plaque, qui est précisé séparément dans la question suivante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> C.F. 1 H : coupe-feu une heure.

Question 2. Indiquer le type de plaques préconisé pour que le plafond respecte les exigences indiquées.

Pour le plafond coupe-feu prévu au C.C.T.P., la composition indiquée est constituée de deux plaques de plâtre PPF BA 15 mm. Le type de plaque, son épaisseur et le nombre de couches sont tous nécessaires pour préciser la solution prescrite. Il faut retenir cette composition complète pour répondre aux exigences du projet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux plaques de plâtre PPF BA 15 mm.

Question 3. Rechercher, lister et expliquer les deux notions fondamentales de protection incendie relatives aux matériaux et aux structures.

La protection incendie distingue le comportement des matériaux de la tenue des ouvrages :

- **Réaction au feu** : capacité d’un produit à s’enflammer et à brûler, donc à contribuer au démarrage et au développement de l’incendie.
- **Résistance au feu** : durée pendant laquelle un ouvrage conserve ses fonctions, notamment sa fonction mécanique, lorsqu’il est soumis à l’incendie.

La première notion concerne les produits, la seconde la performance de la structure dans le temps.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réaction au feu : comportement du produit face à l’inflammation et à la combustion. Résistance au feu : durée de maintien des fonctions de l’ouvrage pendant l’incendie.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4. À partir des données du dossier et du schéma, calculer en daN l'effort sur la suspente située près du projecteur, puis vérifier qu'il est inférieur à la charge admissible du couple suspente/ossature.

La charge admissible du couple suspente/ossature est de 29 daN. Avec les données du sujet, l'effort près du projecteur se calcule ainsi : $F = 1{,}2 \times (9 + 0{,}30 \times 15 + 0{,}6 + (2/(1{,}2 \times 1{,}2)) \times 0{,}6 + 0{,}46) = 18{,}472\,\text{daN}$, soit 18,47 daN au centième près. Comme $18{,}47 < 29$, la charge admissible n'est pas dépassée : la vérification est conforme.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Effort : 18,47 daN. Conforme : 18,47 daN < 29 daN.

FormaV - document d'entraînement non officiel

6. Documents de référence et tolérances de mise en œuvre

Le CCTP demande de réaliser les travaux conformément aux normes en vigueur. Les questions portent sur les documents techniques de référence et les tolérances de planéité et de verticalité de cloisons repérées dans le projet.

Question 1. Rechercher et lister deux documents officiels auxquels se référer pour respecter les normes en vigueur.

Deux documents de référence sont indiqués dans le corrigé du sujet. Le DTU fixe les règles techniques à respecter pour les travaux concernés. Les avis techniques apportent des éléments sur les procédés et produits utilisés dans le bâtiment. Ces références permettent de vérifier les prescriptions applicables au chantier.

- Document technique unifié (DTU).
- Avis techniques.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Document technique unifié (DTU) et avis techniques : les deux références à consulter.

Question 2. Rechercher et indiquer la tolérance de planéité générale de la cloison située entre le sanitaire PMR et la tisanerie.

Pour contrôler la planéité générale de la cloison entre le sanitaire PMR et la tisanerie, appliquer une règle de 2 m contre la paroi. Mesurer l'écart entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait. La surface est conforme si cet écart ne dépasse pas 5 mm.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Planéité générale : règle de 2 m et écart maximal de 5 mm entre les points extrêmes.

Question 3. Rechercher et indiquer la tolérance de planéité locale de la cloison située entre le local technique et le sanitaire 2.

Contrôle local	Prescription
Longueur de la règle	0,20 m
Écart maximal entre points saillant et en retrait	1 mm
Jonction entre plaques	Pas de manque ni de changement brutal de plan

Appliquer la règle sur la cloison entre le local technique et le sanitaire 2. Vérifier simultanément l'écart mesuré et la continuité de la surface au droit des jonctions entre plaques.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Planéité locale : règle de 0,20 m, écart maximal de 1 mm et jonction sans défaut ni rupture brutale.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4. Rechercher et indiquer la tolérance de verticalité des cloisons de doublage situées autour de la salle du conseil.

Contrôler l'aplomb des cloisons de doublage autour de la salle du conseil sur la hauteur d'un étage courant, donnée ici comme étant de 2,50 m. L'écart entre le haut et le bas de la cloison doit rester strictement inférieur à 5 mm. Une mesure égale à 5 mm ne respecte donc pas la tolérance.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Verticalité : écart d'aplomb strictement inférieur à 5 mm sur une hauteur d'étage courant de 2,50 m.

FormaV - document d'entraînement non officiel

7. Quantitatif des matériaux pour un plafond en plaques

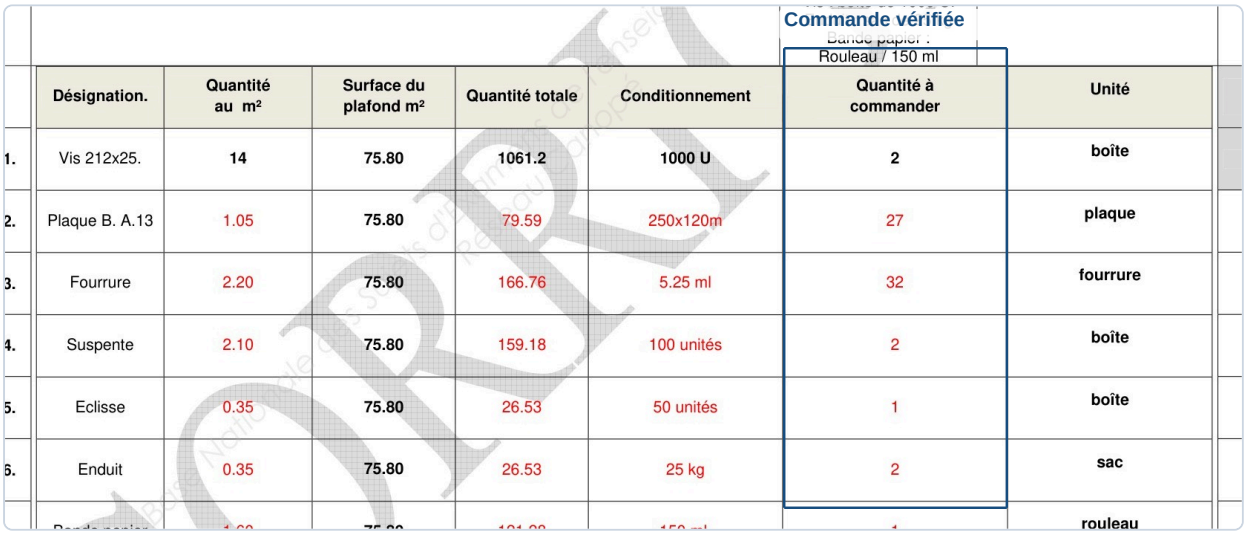
Il s'agit de préparer la commande des matériaux pour réaliser 75,80 m² de plafond standard BA13 sur ossature métallique, avec un entraxe de 50 cm et une fixation sur fermettes en bois. Le tableau fournit les consommations unitaires et les conditionnements.

Question 1. Établir les quantités totales et les quantités à commander pour les vis, plaques BA13, fourrures, suspentes, éclisses, enduit et bande papier nécessaires à 75,80 m² de plafond, en tenant compte des conditionnements fournis.

Les quantités totales se calculent en multipliant chaque consommation unitaire par 75,80 m². Pour les plaques, 79,59 m² de besoin correspondent à 26,53 plaques de 3 m², donc 27 plaques à commander. Les quantités conditionnées sont arrondies au conditionnement entier supérieur, sans arrondir les besoins intermédiaires.

Matériau	Quantité totale	Conditionnement	À commander
Vis 212 × 25	1 061,20 unités	1 000 unités/boîte	2 boîtes
Plaques BA13	79,59 m²	2,50 × 1,20 m/plaque	27 plaques
Fourrures	166,76 ml	5,25 ml/unité	32 fourrures
Suspentes	159,18 unités	100 unités/boîte	2 boîtes
Éclisses	26,53 unités	50 unités/boîte	1 boîte
Enduit	26,53 kg	25 kg/sac	2 sacs
Bande papier	121,28 ml	150 ml/rouleau	1 rouleau

Colonne des quantités à commander



	Désignation.	Quantité au m²	Surface du plafond m²	Quantité totale	Conditionnement	Quantité à commander	Unité
1.	Vis 212x25.	14	75.80	1061.2	1000 U	2	boîte
2.	Plaque B. A.13	1.05	75.80	79.59	250x120m	27	plaque
3.	Fourrure	2.20	75.80	166.76	5.25 ml	32	fourrure
4.	Suspente	2.10	75.80	159.18	100 unités	2	boîte
5.	Eclisse	0.35	75.80	26.53	50 unités	1	boîte
6.	Enduit	0.35	75.80	26.53	25 kg	2	sac
							rouleau

✓ RÉPONSE À RETENIR

Commander : 2 boîtes de vis, 27 plaques BA13, 32 fourrures, 2 boîtes de suspentes, 1 boîte d'éclisses, 2 sacs d'enduit et 1 rouleau de bande papier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

8. Établissement du prix de vente d’un plafond

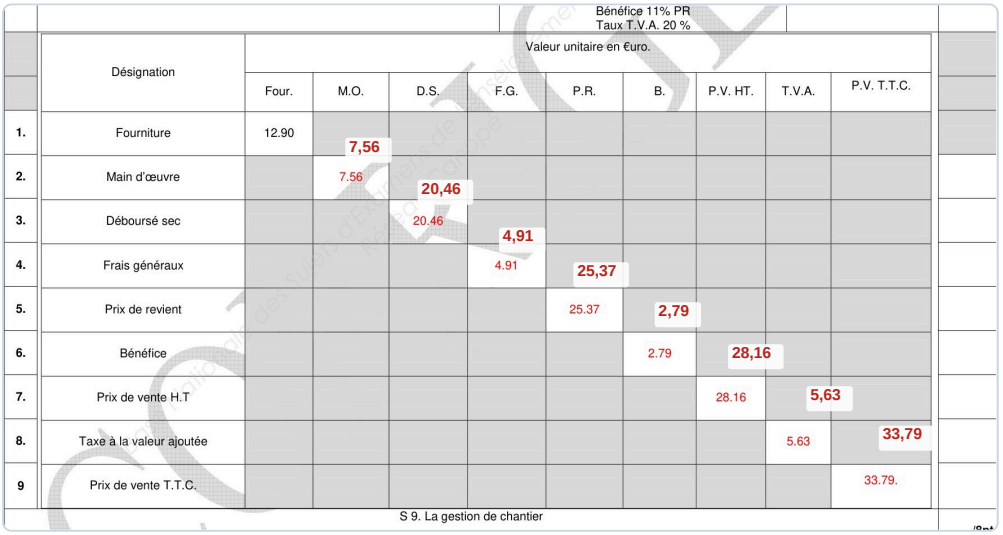
L’étude porte sur le prix de vente TTC au mètre carré d’un plafond standard BA13 fixé sur ossature métallique. Les données indiquent le coût des fournitures, le temps de pose, le coût horaire et les taux de frais généraux, de bénéfice et de TVA.

Question 1. Compléter le tableau de l’estimatif et établir le prix de vente TTC d’un mètre carré de plafond BA13 sur ossature métallique, en calculant successivement la main-d’œuvre, le déboursé sec, les frais généraux, le prix de revient, le bénéfice, le prix de vente HT et la TVA.

Pour 1 m², les 24 minutes de pose valent 0,4 h, donc la main-d’œuvre coûte 0,4 × 18,90 = 7,56 €. Le déboursé sec réunit fournitures et main-d’œuvre. Les frais généraux représentent 24 % du déboursé sec; le prix de revient inclut ces frais. Le bénéfice vaut 11 % du prix de revient, puis la TVA 20 % du prix de vente HT. Les montants sont arrondis au centime à chaque étape.

Étape	Calcul	Montant
Fournitures		12,90 €
Main-d’œuvre	24 min × 18,90 €/h	7,56 €
Déboursé sec	12,90 + 7,56	20,46 €
Frais généraux	24 % du déboursé sec	4,91 €
Prix de revient	20,46 + 4,91	25,37 €
Bénéfice	11 % du prix de revient	2,79 €
Prix de vente HT	25,37 + 2,79	28,16 €
TVA	20 % du prix de vente HT	5,63 €
Prix de vente TTC	28,16 + 5,63	33,79 €

Estimatif complété



FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prix de vente du plafond BA13 sur ossature métallique : 33,79 € TTC par m² pour le chantier considéré.

FormaV - document d'entraînement non officiel

9. Acoustique et mise en œuvre des cloisons

L'étude concerne les cloisons de distribution de 12 cm et leurs performances acoustiques. Elle aborde les types de bruits, les indices d'affaiblissement, les précautions de pose en présence de carrelage ou d'humidité et le cheminement du bruit à travers une cloison.

Question 1. Indiquer les différents types de bruits que cette cloison permet d'atténuer.

La cloison vise à atténuer trois types de bruits. Les bruits **aériens** se propagent dans l'air, par exemple les voix. Les bruits **d'impact** proviennent de chocs, comme des pas ou des objets qui tombent. Les bruits **d'équipements** sont produits par les installations techniques. Leur atténuation dépend de la cloison et de la qualité de pose, en particulier de l'étanchéité des joints et des raccords.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bruits aériens, bruits d'impact et bruits d'équipements.

Question 2. Préciser l'unité de mesurage de ces bruits.

L'unité demandée est le **décibel**, noté dB. Elle sert à exprimer le niveau sonore et les indices d'affaiblissement acoustique indiqués pour les cloisons. Ces indices caractérisent la réduction de la transmission du bruit entre deux pièces. Il suffit donc de préciser le nom de l'unité et son symbole : le décibel ne se confond ni avec une unité de longueur ni avec une unité de puissance.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le décibel, noté dB.

Question 3. À partir de l'indice pondéré Rw (C ; Ctr) donné dans le CCTP pour la cloison de 12 cm, rechercher et préciser l'indice correspondant aux bruits aériens du voisinage autres que ceux des transports terrestres.

Pour les bruits aériens du voisinage autres que ceux des transports terrestres, l'indice recherché est **RA**, aussi noté **Rw + C**. Le terme C est le terme d'adaptation pertinent pour cette catégorie de bruit. Il faut le distinguer de Ctr, associé notamment aux bruits de transports terrestres. La réponse attendue porte sur l'indice correspondant, et non sur une valeur numérique de performance de la cloison.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Indice recherché : RA, soit Rw + C.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4. Rechercher et indiquer les précautions à prendre pour la structure des cloisons revêtues d'un carrelage de 40 cm par 40 cm.

Pour une cloison revêtue d'un carrelage de 40 cm par 40 cm, la précaution indiquée est de rapprocher les éléments de l'ossature. Prévoir un entraxe de 40 cm afin d'obtenir un support suffisamment rigide pour le parement carrelé et de limiter les déformations. La structure doit également être mise en œuvre conformément aux prescriptions du système de cloison retenu.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir un entraxe d'ossature de 40 cm.

Question 5. Rechercher et indiquer les principes de protection des pieds de cloison en milieu humide, notamment en cas de chape flottante.

En milieu humide, assurer l'étanchéité au pied de la cloison en posant le rail bas sur **deux cordons de joints souples latéraux**, incorporés sous le rail. Cette disposition limite le passage de l'eau au niveau des appuis. En cas de chape flottante, compléter la protection par une **bande de polyane**. Ces protections doivent être réalisées lors de la pose du rail.

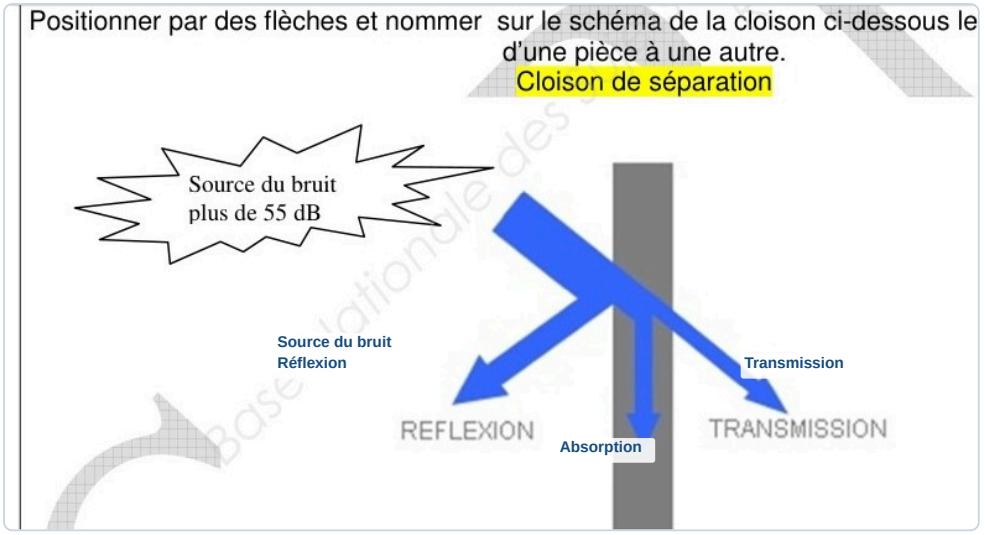
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Deux cordons de joints latéraux sous le rail et une bande de polyane en cas de chape flottante.

Question 6. Sur le schéma de la cloison, positionner des flèches et nommer le chemin suivi par le bruit pour passer d'une pièce à une autre.

Le bruit aérien atteint la cloison depuis la pièce source. Une partie est **réfléchie** vers cette pièce, une autre est **absorbée** par la cloison, et une partie est **transmise** à la pièce voisine. Le schéma distingue ces trois trajets par des flèches partant de la zone de rencontre avec la cloison. Les noms doivent être placés à côté du trajet correspondant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Cheminement du bruit complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Trajets : réflexion, absorption et transmission à travers la cloison.

FormaV - document d'entraînement non officiel

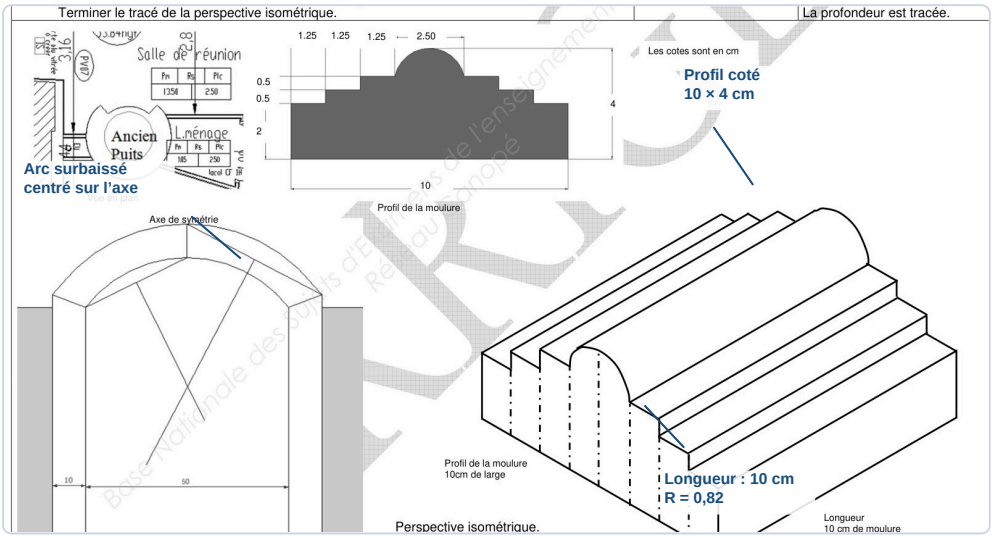
10. Dessin de la moulure d’encadrement en perspective isométrique

Un avenant au marché concerne l’habillage de l’entourage de la porte de l’ancien puits de la salle de réunion. À partir des vues, du profil coté et du prétracé isométrique, il faut compléter les représentations de la moulure.

Question 1. Tracer la moulure qui encadre la porte de l’ancien puits en perspective isométrique et compléter la vue de face. Terminer le tracé de l’arc surbaissé montrant la largeur de la moulure et compléter la perspective isométrique.

Sur la vue de face, tracer l’arc surbaissé centré sur l’axe, puis son contour intérieur pour former la moulure. Respecter les jambages de 10 cm et l’ouverture de 60 cm. En perspective isométrique, prolonger le profil coté en gardant les arêtes parallèles : il mesure 10 cm de large sur 4 cm de haut. La longueur représentée est de 10 cm, à l’échelle 1, avec le coefficient isométrique indiqué R = 0,82.

Repères sur les tracés de la moulure



✓ RÉPONSE À RETENIR

Arc surbaissé centré et moulure complétée : profil 10 × 4 cm, longueur 10 cm, échelle 1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2014)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve écrite du BP Plâtrerie et plaque, E1, session 2014, code 14BPNA01, dure 4 h 30 et possède un coefficient 4. Elle porte sur un projet communal de réhabilitation et d'extension. Les compétences évaluées couvrent la lecture de plans, les cloisons et plafonds, la sécurité incendie, l'acoustique, les tolérances, la gestion des déchets, les quantitatifs, les coûts et le dessin technique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Surface d'une cloison : multiplier sa longueur totale par la hauteur de référence indiquée, en tenant compte de l'épaisseur si le calcul le demande.
- Charge admissible : calculer l'effort transmis à la suspente et le comparer à la valeur admissible du couple suspente/ossature.
- Prix de vente : calculer le déboursé sec, ajouter les frais généraux et le bénéfice, puis appliquer la TVA au prix de vente HT.
- Pour les tolérances, préciser la longueur de règle ou la hauteur de contrôle ainsi que l'écart maximal autorisé.

Points de vigilance & attentes du jury

- Repérer les données utiles sur les plans et les détails avant les calculs, puis indiquer clairement les unités.
- Détailler les calculs de longueurs, surfaces, quantités et prix, et respecter la précision demandée.
- Pour les commandes, arrondir les conditionnements au nombre entier supérieur et distinguer quantité totale et quantité à commander.
- Pour les croquis, représenter les composants, les joints et les cotes demandés, avec des légendes lisibles.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment contrôler la charge calculée sur une suspente ?

Calculez l'effort à partir des masses, dimensions et coefficients indiqués dans le sujet. Comparez ensuite le résultat en daN à la charge admissible du couple suspente/ossature, également exprimée en daN.

Q : Comment établir un prix de vente TTC à partir des données de l'estimatif ?

Calculez la main-d'œuvre à partir du temps unitaire et du coût horaire, puis ajoutez les fournitures pour obtenir le déboursé sec. Ajoutez les frais généraux et le bénéfice, puis calculez la TVA sur le prix de vente HT.

Q : Comment organiser les 4 h 30 de l'épreuve ?

L'épreuve comporte dix parties et totalise 120 points, ramenés sur 20. Répartissez le temps en fonction des barèmes, gardez du temps pour les calculs et les dessins, puis vérifiez les unités et les résultats avant de rendre le dossier.

Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement surveiller ?

Le barème valorise les calculs détaillés, la précision demandée et l'identification correcte des matériaux et documents. Les croquis doivent être lisibles et comporter les éléments, joints et tracés nécessaires pour vérifier la réponse.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpplatrier.fr/assets/annales/bp-platrier/U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage/2014/BP Plâtrier - U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2014 - 3-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.