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 Peintre, veuillez visiter :
bppeintre.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Peintre

Brevet professionnel Peinture - Revêtements, épreuve E1-U1

Session 2009 • Code sujet : **C7** • Durée : **Partie écrite : 4 h 30 ; partie orale : 0 h 30** • Coefficient : **Partie écrite : 4 ; partie orale : 1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Étude de plans et interprétation des éléments de construction** (10 questions) — **Page 3**
2. **Quantitatif des matériaux et coût estimatif** (1 question) — **Page 8**
3. **Analyse du travail de préparation et de finition d'une chambre** (1 question) — **Page 10**
4. **Analyse de documentation technique sur les peintures, revêtements et colles** (7 questions) — **Page 13**
5. **Sciences physiques associées au métier** (8 questions) — **Page 16**
6. **Arts appliqués : perspective et recherche colorée** (2 questions) — **Page 19**
7. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 21**

Sujet officiel (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2009/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2009 - 4-Sujet.pdf

1. Étude de plans et interprétation des éléments de construction

Pour préparer des travaux de peinture et de revêtements dans un pavillon, le candidat exploite le dossier technique et les plans. Il repère des orientations et des ouvertures, calcule des cotes, des périmètres et des surfaces, puis interprète des équipements et abréviations du bâtiment.

a)

Question 1. Indiquez l'orientation de la façade principale.

La réponse est inscrite sur la ligne a) du document : la façade principale est orientée vers le nord-est.

Orientation de la façade principale

…… Nord-Est ……

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nord-Est.

b)

Question 1. Indiquez l'orientation du pignon droit.

Le pignon droit est orienté vers le nord-ouest, selon la réponse portée sur le document.

Orientation du pignon droit

…… Nord-Ouest ……

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nord-Ouest.

c)

Question 1. Indiquez l'orientation de la fenêtre située dans la chambre 3.

La fenêtre de la chambre 3 est située sur une façade orientée au sud-est. C'est l'orientation indiquée à la ligne c) du corrigé.

Orientation de la fenêtre de la chambre 3

…… Sud-Est ……

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sud-Est.

d)

Question 1. Indiquez l'orientation de la fenêtre de toit située dans la pièce « jeux ».

1. Repérer le versant de toiture portant la fenêtre de la pièce « palier jeux ».
2. Reporter son orientation : sud-ouest.

Orientation de la fenêtre de toit

……Sud Ouest Sud-Ouest ……

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sud-Ouest.

a)

Question 2. Pour les ouvertures repérées 1, 2, 4 et 6, indiquez le nom de la pièce où chacune donne et ses dimensions, soit la largeur nominale et la hauteur nominale de baie.

Repère	Pièce	Largeur nominale de baie	Hauteur nominale de baie
1	Chambre 2	1,20 m	1,35 m
2	Chambre 5	80 cm	1,25 m
4	Chambre 1	1,20 m	1,35 m
6	Chambre 4	80 cm	1,25 m

L.N.B. désigne la largeur nominale de baie et H.N.B. sa hauteur nominale. La cote 80 est donnée en centimètres sur le tableau.

Ouvertures repérées et dimensions

Repère	Nom de la pièce	L . N . B	H . N . B
✓ 1	Chambre 2	1.20	1.35
✓ 2	Chambre 5	80	1.25
✓ 4	Chambre 1	1.20	1.35
✓ 6	Chambre 4	80	1.25

Académie de Rennes

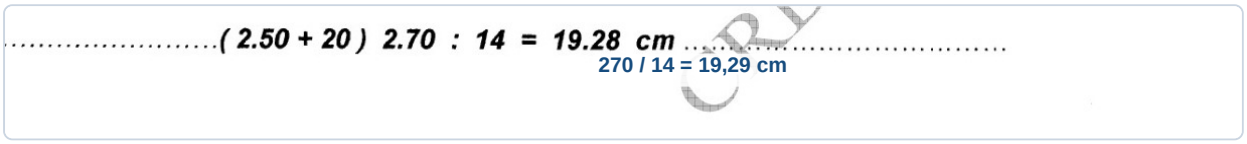
✓ RÉPONSE À RETENIR

1 : Chambre 2, 1,20 × 1,35 m; 2 : Chambre 5, 80 cm × 1,25 m; 4 : Chambre 1, 1,20 × 1,35 m; 6 : Chambre 4, 80 cm × 1,25 m.

Question 3. Calculez en centimètres la hauteur d'une marche de l'escalier reliant le rez-de-chaussée à l'étage. Posez le calcul.

La hauteur à franchir est la hauteur sous plafond additionnée à l'épaisseur du plancher : $2,50\,m + 20\,cm = 270\,cm$. Pour 14 marches, $270 \div 14 = 19,2857\,cm$, soit 19,29 cm à l'arrondi au centième. Le corrigé imprimé tronque le résultat à 19,28 cm.

Calcul de la hauteur d'une marche



✓ RÉPONSE À RETENIR

Hauteur d'une marche : 19,29 cm.

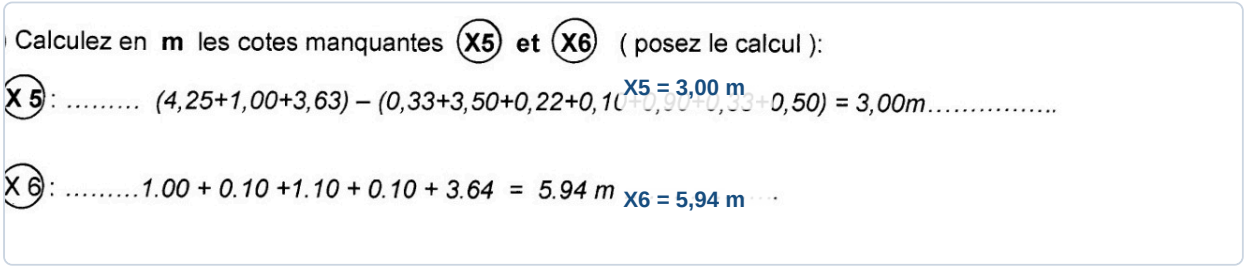
b)

Question 3. Calculez en mètres les cotes manquantes X5 et X6. Posez les calculs.

Cote	Calcul	Résultat
X5	(4,25 + 1,00 + 3,63) - (0,33 + 3,50 + 0,22 + 0,10 + 0,90 + 0,33 + 0,50)	3,00 m
X6	1,00 + 0,10 + 1,10 + 0,10 + 3,64	5,94 m

Les longueurs de X5 se compensent avec les segments cotés du plan; X6 est la somme des segments indiqués.

Cotes manquantes X5 et X6



✓ RÉPONSE À RETENIR

X5 = 3,00 m; X6 = 5,94 m.

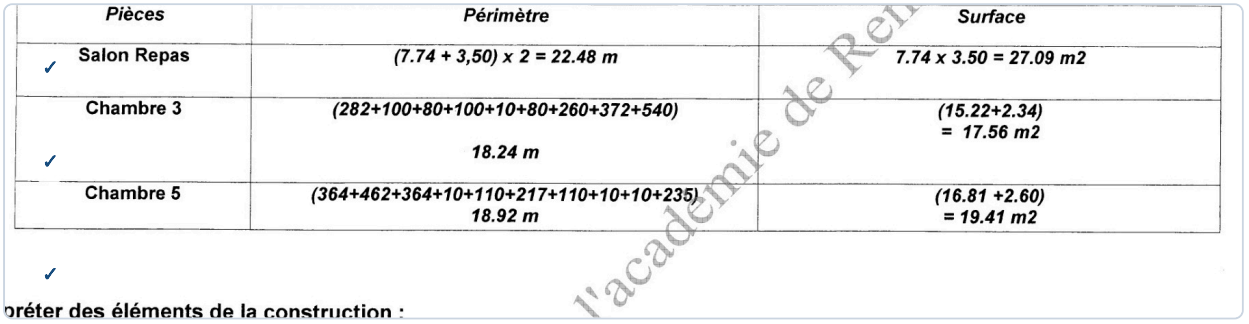
c)

Question 3. Calculez le périmètre et la surface du salon-repas, de la chambre 3 et de la chambre 5. Posez les calculs et indiquez l'unité de chaque résultat.

Pièce	Périmètre	Surface
Salon-repas	(7,74 + 3,50) × 2 = 22,48 m	7,74 × 3,50 = 27,09 m²
Chambre 3	(282 + 100 + 80 + 100 + 10 + 80 + 260 + 372 + 540) cm = 18,24 m	15,22 + 2,34 = 17,56 m²
Chambre 5	(364 + 462 + 364 + 10 + 110 + 217 + 110 + 10 + 10 + 235) cm = 18,92 m	16,81 + 2,60 = 19,41 m²

Les longueurs des chambres sont additionnées en centimètres puis converties en mètres. Les surfaces sont en mètres carrés.

Périmètres et surfaces des pièces



Pièces	Périmètre	Surface
✓ Salon Repas	(7.74 + 3,50) x 2 = 22.48 m	7.74 x 3.50 = 27.09 m2
Chambre 3 ✓	(282+100+80+100+10+80+260+372+540) 18.24 m	(15.22+2.34) = 17.56 m2
Chambre 5	(364+462+364+10+110+217+110+10+10+235) 18.92 m	(16.81 +2.60) = 19.41 m2

✓

oréter des éléments de la construction :

l'académie de Re

✓ RÉPONSE À RETENIR

Salon-repas : 22,48 m et 27,09 m²; chambre 3 : 18,24 m et 17,56 m²; chambre 5 : 18,92 m et 19,41 m².

a)

Question 4. Donnez la signification de VMC dans la cuisine et indiquez les fonctions de cette installation.

VMC signifie « ventilation mécanique contrôlée ». Dans la cuisine, elle extrait l'air vicié. Elle évacue aussi les condensations et les odeurs, comme l'indique le corrigé.

Signification et fonction de la VMC



onnez la signification de **E.V. WC étage** dans la chaufferie

…… Eaux vannes du WC de l'étage……

Ventilation mécanique contrôlée

Évacue air vicié, condensations et odeurs

Total partie 1: /

✓ RÉPONSE À RETENIR

VMC : ventilation mécanique contrôlée; évacuation de l'air vicié, des condensations et des odeurs.

b)

Question 4. Donnez la signification de l’abréviation E.V. WC étage indiquée dans la chaufferie.

Dans cette indication, E.V. signifie « eaux-vannes »; la mention précise qu’il s’agit des eaux du WC situé à l’étage.

Signification de E.V. WC étage



✓ RÉPONSE À RETENIR

E.V. WC étage : eaux-vannes du WC de l’étage.

2. Quantitatif des matériaux et coût estimatif

L'étude porte sur les matériaux de finition à prévoir dans la chambre 1 : peintures, papier peint et revêtement de sol. Le candidat complète le quantitatif et le coût estimatif des produits HT et TTC, en tenant compte des conditionnements, des pertes, des petites fournitures et de la TVA de 19,60 %.

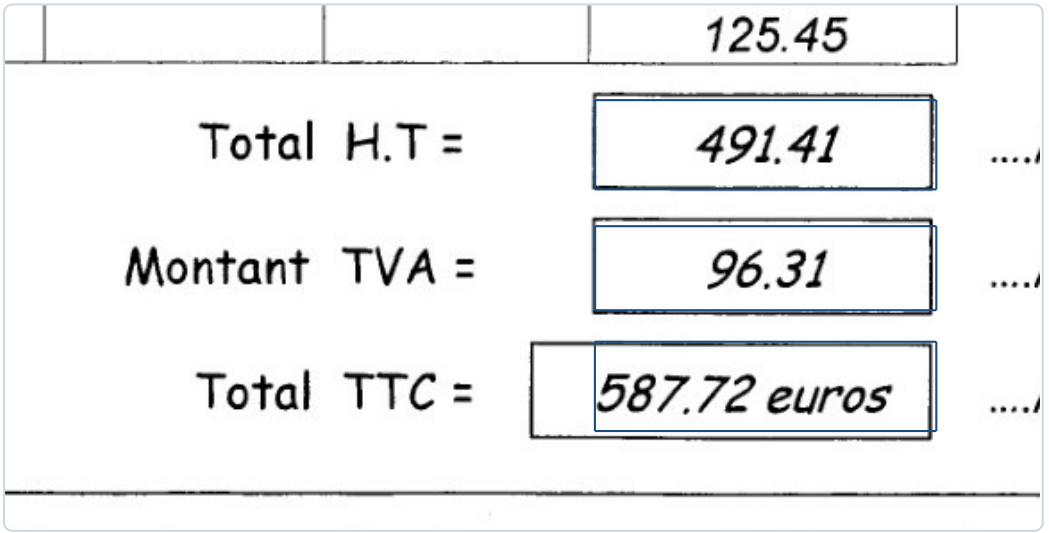
Question 1. Complétez les tableaux du quantitatif des matériaux de finition de la chambre 1 et du coût estimatif. Déterminez les quantités à commander pour le plafond, les murs, les boiseries et le sol en fonction des surfaces, rendements et conditionnements, en limitant les pertes, puis calculez les montants HT, la TVA de 19,60 % et le total TTC. Intégrez les petites fournitures diverses d'un montant HT de 125,45 euros.

Les besoins et conditionnements suivent le tableau du sujet. Au plafond, 12,25 m² × 2 couches ÷ 12 m²/L = 2,04 L. Pour les boiseries, 4,57 m² × 2 ÷ 13 m²/L = 0,703 L. Le sol nécessite deux lés de 3,60 m × 2 m, soit 14,40 m²; le rouleau commandé couvre 20 m².

Localisation / produit	Besoin calculé	Quantité commandée	Prix unitaire HT	Montant HT
Plafond, peinture CLERMAT	2,04 L	4 L	3,92 €	15,68 €
Murs, papier peint Vénilia	13,20 m²	7 rouleaux	11,40 €	79,80 €
Boiseries, peinture DUOL	0,703 L	0,750 L	5,48 €	5,48 €
Sol, revêtement SARLON	2 lés de 3,60 m × 2 m	1 rouleau de 20 m²	13,25 €	265,00 €
Petites fournitures diverses				125,45 €
Total HT				491,41 €
TVA à 19,60 %				96,32 €
Total TTC				587,73 €

Le corrigé imprimé donne 96,31 € de TVA et 587,72 € TTC. Ces montants résultent d'une troncature; l'arrondi au centime donne 96,32 € et 587,73 €.

Totaux du coût estimatif repérés sur le tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Commande : 4 L, 7 rouleaux, 0,750 L et 1 rouleau de 20 m². Total HT : 491,41 €; TVA arrondie : 96,32 €; total TTC : 587,73 €.

3. Analyse du travail de préparation et de finition d’une chambre

Le candidat prépare les travaux de préparation et de finition de la chambre 1, finition A, et rédige un guide destiné à un apprenti CAP. Il organise les opérations dans l’ordre chronologique et précise pour chacune la localisation, les produits, l’outillage et les consignes d’hygiène et de sécurité.

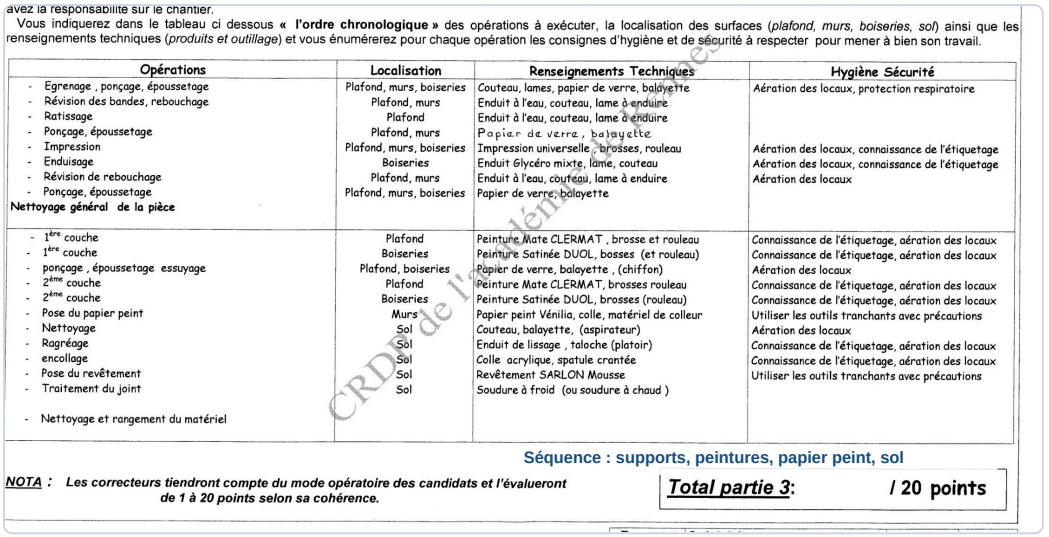
Question 1. Rédigez l’analyse de travail des opérations de préparation et de finition de la chambre 1 dans un ordre chronologique cohérent. Pour chaque opération, indiquez la localisation, les renseignements techniques concernant les produits et l’outillage, ainsi que les consignes d’hygiène et de sécurité, depuis la préparation des supports jusqu’au nettoyage et au rangement du matériel.

Respecter l’ordre chronologique et les temps de séchage indiqués sur les produits. Protéger les surfaces non traitées et travailler du plafond vers les murs et les boiseries, puis terminer par le sol. Aérer les locaux et lire les étiquettes. Au ponçage, limiter les poussières et porter une protection respiratoire. Manipuler les lames et outils de coupe avec précaution. Pour le ragréage, les colles et les peintures, respecter les consignes d’emploi et de sécurité.

Ordre et opération	Localisation	Produits et outillage	Hygiène et sécurité
1. Égrenage, ponçage, époussetage	Plafond, murs, boiseries	Couteau, lames, papier de verre, balayette	Aérer les locaux, porter une protection respiratoire
2. Révision des bandes et rebouchage	Plafond, murs	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	Aérer, respecter l'étiquetage
3. Ratissage	Plafond	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	Aérer, respecter l'étiquetage
4. Ponçage, époussetage	Plafond, murs	Papier de verre, balayette	Limiter les poussières
5. Impression	Plafond, murs, boiseries	Impression universelle, brosses, rouleau	Aérer, lire l'étiquette
6. Enduisage	Boiseries	Enduit Glycéro mixte, lame, couteau	Aérer, lire l'étiquette
7. Révision des rebouchages	Plafond, murs	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	Aérer
8. Ponçage, époussetage	Plafond, murs, boiseries	Papier de verre, balayette	Limiter les poussières
9. Nettoyage général	Pièce	Matériel de nettoyage	Éliminer les poussières et résidus
10. Première couche	Plafond	Peinture mate CLERMAT, brosse et rouleau	Aérer, lire l'étiquette
11. Première couche	Boiseries	Peinture satinée DUOL, brosses et rouleau	Aérer, lire l'étiquette
12. Ponçage, époussetage, essuyage	Plafond, boiseries	Papier de verre, balayette, chiffon	Limiter les poussières
13. Deuxième couche	Plafond	Peinture mate CLERMAT, brosses et rouleau	Aérer, lire l'étiquette
14. Deuxième couche	Boiseries	Peinture satinée DUOL, brosses et rouleau	Aérer, lire l'étiquette
15. Pose du papier peint	Murs	Papier peint Vénilia, colle, matériel de colleur	Manipuler les outils tranchants avec précaution
16. Nettoyage du support	Sol	Couteau, balayette, aspirateur	Aérer, éliminer poussières et résidus
17. Ragréage	Sol	Enduit de lissage, taloche ou platoir	Lire l'étiquette, aérer
18. Encollage	Sol	Colle acrylique, spatule crantée	Lire l'étiquette, aérer
19. Pose du revêtement	Sol	Revêtement SARLON Mousse, outils de coupe	Manipuler les outils tranchants avec précaution
20. Traitement du joint	Sol	Soudure à froid ou à chaud	Respecter les consignes du produit et aérer

Ordre et opération	Localisation	Produits et outillage	Hygiène et sécurité
21. Nettoyage et rangement du matériel	Pièce et matériel	Matériel de nettoyage adapté	Refermer et ranger les produits en sécurité

Séquence des opérations



avez la responsabilité sur le chantier.

Vous indiquerez dans le tableau ci dessous **« l'ordre chronologique »** des opérations à exécuter, la localisation des surfaces (*plafond, murs, boiseries, sol*) ainsi que les renseignements techniques (*produits et outillage*) et vous énumérerez pour chaque opération les consignes d'hygiène et de sécurité à respecter pour mener à bien son travail.

Opérations	Localisation	Renseignements Techniques	Hygiène Sécurité
- Egrenage , ponçage, époussetage	Plafond, murs, boiseries	Couteau, lames, papier de verre, balayette	Aération des locaux, protection respiratoire
- Révision des bandes, rebouchage	Plafond, murs	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	
- Ratissage	Plafond	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	
- Ponçage, époussetage	Plafond, murs	Papier de verre, balayette	
- Impression	Plafond, murs, boiseries	Impression universelle, brosses, rouleau	Aération des locaux, connaissance de l'étiquetage
- Enduisage	Boiseries	Enduit Glycéro mixte, lame, couteau	Aération des locaux, connaissance de l'étiquetage
- Révision de rebouchage	Plafond, murs	Enduit à l'eau, couteau, lame à enduire	Aération des locaux
- Ponçage, époussetage	Plafond, murs, boiseries	Papier de verre, balayette	
Nettoyage général de la pièce			
- 1ère couche	Plafond	Peinture Mate CLERMAT , brosse et rouleau	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- 1ère couche	Boiseries	Peinture Satinée DUOL, bosses (et rouleau)	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- ponçage , époussetage essuyage	Plafond, boiseries	Papier de verre, balayette , (chiffon)	Aération des locaux
- 2ème couche	Plafond	Peinture Mate CLERMAT, brosses rouleau	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- 2ème couche	Boiseries	Peinture Satinée DUOL, brosses (rouleau)	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- Pose du papier peint	Murs	Papier peint Vénilia, colle, matériel de colleur	Utiliser les outils tranchants avec précautions
- Nettoyage	Sol	Couteau, balayette, (aspirateur)	Aération des locaux
- Ragréage	Sol	Enduit de lissage , taloche (platoir)	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- encollage	Sol	Colle acrylique, spatule crantée	Connaissance de l'étiquetage, aération des locaux
- Pose du revêtement	Sol	Revêtement SARLON Mousse	Utiliser les outils tranchants avec précautions
- Traitement du joint	Sol	Soudure à froid (ou soudure à chaud)	
- Nettoyage et rangement du matériel			

Séquence : supports, peintures, papier peint, sol

NOTA : ***Les correcteurs tiendront compte du mode opératoire des candidats et l'évalueront de 1 à 20 points selon sa cohérence.***

Total partie 3 **: / 20 points**

CRDP de l'académie de Versailles

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparation des supports, impression et finitions, pose du papier peint, préparation et pose du revêtement de sol, traitement du joint, nettoyage et rangement.

4. Analyse de documentation technique sur les peintures, revêtements et colles

Le candidat étudie des caractéristiques de peintures, d'un revêtement de sol et d'une colle employés sur le chantier. Il interprète les informations techniques, vérifie l'adéquation des performances acoustiques aux exigences du CCTP et explique les effets possibles de l'humidité et des ponts thermiques.

A)

Question 1. Pour la peinture d'impression polyvalente PERUSTOP, dont l'extrait sec volumique est de 53 %, donnez une explication claire et logique de cette caractéristique technique.

L'extrait sec volumique correspond à la part du volume de peinture qui reste sur le support après séchage. Sur 100 % du produit appliqué, 53 % sont des matières non volatiles, principalement le liant, les pigments et les charges. Environ 47 % de matières volatiles s'évaporent. Le film sec représente donc environ 53 % du volume initial, selon la caractéristique indiquée pour cette peinture.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 53 % restent en film sec et environ 47 % s'évaporent.

B)

Question 2. Pour la peinture CLERMAT thixotrope, de masse volumique 1,68 ± 0,05 g/cm³, expliquez cette caractéristique et donnez le poids et le volume de 4 litres de produit.

La masse volumique relie la masse au volume : 1 cm³ de peinture pèse 1,68 g, avec une tolérance de ± 0,05 g. Ainsi, 1 litre, soit 1 dm³, pèse 1,68 kg. Pour 4 litres, la masse nominale est 1,68 × 4 = 6,72 kg, avec une tolérance de 0,05 × 4 = 0,20 kg. Le volume demandé est 4 litres, soit 4 dm³.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour 4 litres : 6,72 kg ± 0,20 kg et 4 dm³.

A)

Question 3. Expliquez la signification du point éclair de 42 °C de la peinture brillante Tornol H.S. / CHINOLITH utilisée sur les boiseries de la cuisine.

Le point éclair est la température minimale à laquelle les vapeurs du produit peuvent s'enflammer au contact d'une source d'ignition, comme une flamme ou une étincelle. Pour cette peinture, ce seuil est de 42 °C. Il faut donc éviter les flammes et les étincelles et assurer une ventilation adaptée, notamment pendant l'application, afin de limiter l'accumulation de vapeurs inflammables dans le local.

✓ RÉPONSE À RETENIR

À 42 °C, les vapeurs peuvent s’enflammer au contact d’une flamme ou d’une étincelle.

Question 4. Donnez la signification des sigles associés au revêtement de sol SARLON MOUSSE Lagune/Littoral.

Sigle ou marquage	Signification
NF	Norme française
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
UPEC	Usure, poinçonnement, eau, agents chimiques
A	Performance acoustique

Le marquage indique une certification acoustique NF, délivrée selon la Norme française. Le CSTB est le Centre scientifique et technique du bâtiment. UPEC.A associe les critères d’usage du revêtement à sa performance acoustique : usure, poinçonnement, eau, agents chimiques et acoustique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

NF : Norme française ; CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment ; UPEC.A : usure, poinçonnement, eau, agents chimiques et acoustique.

B)

Question 4. Indiquez si les qualités acoustiques du revêtement SARLON MOUSSE répondent aux exigences du CCTP pour les sols de l’étage et justifiez votre réponse.

Oui, le revêtement répond à l’exigence acoustique du CCTP pour les sols de l’étage. Le document fixe une performance minimale de 5 dB, tandis que le SARLON MOUSSE présente une réduction des bruits d’impact de 19 ou 20 dB. Sa performance annoncée dépasse donc le seuil minimal demandé. Cette comparaison concerne bien la performance acoustique indiquée pour les bruits d’impact.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Oui : 19 ou 20 dB dépassent le minimum de 5 dB demandé au CCTP.

A)

Question 5. La colle THOMSIT étant fragile à l'humidité et au froid après séchage, indiquez si elle peut être utilisée sans risque sur le sol de la chambre 1. Justifiez votre réponse à partir de la constitution de la dalle du rez-de-chaussée.

Oui, au regard de la constitution de la dalle donnée dans le corrigé. Elle comporte un isolant thermique en polystyrène de classe 3, d'épaisseur 80 mm, ainsi qu'un film étanche en polyane de 100 microns. Le polystyrène limite les effets du froid et le polyane constitue une barrière contre l'humidité. La colle peut donc être utilisée dans les conditions décrites, si ces protections sont correctement mises en œuvre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oui : la dalle comporte 80 mm de polystyrène et un film étanche en polyane de 100 microns.

Question 6. Expliquez clairement les termes « remontées capillaires » et « ponts thermiques » afin d'expliquer à un apprenti la sensibilité de la colle à l'humidité et au froid.

Ces phénomènes expliquent les risques liés à l'humidité et au froid pour une colle sensible :

- **Remontées capillaires :** l'humidité du sol progresse dans les pores des matériaux et remonte dans la dalle, comme dans un matériau absorbant.
- **Pont thermique :** zone de faible résistance thermique, souvent due à une rupture ou une faiblesse de l'isolation, par laquelle la chaleur s'échappe plus facilement.

L'humidité ou le refroidissement localisé peuvent nuire à la tenue de la colle.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les remontées capillaires font remonter l'humidité du sol ; les ponts thermiques favorisent les pertes de chaleur et les zones froides.

5. Sciences physiques associées au métier

Les questions portent sur la pose d'un revêtement de sol et les travaux de peinture dans la chambre 1. Elles mobilisent des notions d'optique, d'électricité, d'acoustique, de résistance au cisaillement, de pH et de formulation des peintures.

A)

Question 1. Le revêtement de sol brillant gêne sous l'éclairage direct. Expliquez quelle propriété optique est en cause et indiquez ce qu'il faudrait faire.

Le revêtement brillant réfléchit fortement la lumière. Cette réflexion, principalement spéculaire, renvoie une partie de l'éclairage dans une direction privilégiée et peut éblouir lorsqu'on travaille sous un plafonnier. Pour réduire la gêne, il faut éviter un éclairage direct et intense : utiliser une lumière tamisée ou répartir plusieurs points lumineux dans la pièce.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réflexion lumineuse trop importante : tamiser l'éclairage ou répartir plusieurs points lumineux.

Question 2. Après le branchement d'un chauffage d'appoint de 750 W, tous les appareils électriques cessent de fonctionner. Donnez deux explications possibles et indiquez la correction à apporter pour chacune.

1. **Surintensité :** la demande électrique dépasse la capacité du circuit et le fusible grille. Réduire le nombre d'appareils en fonctionnement, puis faire remplacer le fusible par un modèle adapté.
2. **Défaut de terre :** le disjoncteur différentiel se déclenche. Débrancher le convecteur suspect, puis réarmer le disjoncteur. Ne pas réutiliser l'appareil avant vérification.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surintensité : réduire les appareils et remplacer le fusible adapté. Défaut de terre : débrancher le convecteur et réarmer le différentiel.

Question 3. Le revêtement de sol réduit les bruits d'impact de 19 ou 20 dB. Nommez cette unité.

L'unité indiquée est le **décibel**, de symbole dB. Elle sert à exprimer le niveau sonore et, dans cet énoncé, la performance d'atténuation des bruits d'impact du revêtement. La valeur de 19 ou 20 dB correspond donc à une réduction acoustique annoncée pour les chocs transmis par le sol.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le décibel, de symbole dB.

B)

Question 3. Commentez la valeur de réduction des bruits d'impact de 19 ou 20 dB annoncée pour le revêtement de sol.

> La valeur de 19 ou 20 dB indique que le revêtement atténue les bruits d'impact transmis par le sol. Elle caractérise sa performance acoustique : plus la réduction annoncée est importante, plus l'atténuation des bruits de choc est élevée. Il s'agit d'une réduction du bruit transmis, plutôt que de l'absorption de cette quantité de bruit par le revêtement.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Le revêtement atténue les bruits d'impact transmis par le sol de 19 ou 20 dB.

A)

Question 3. La colle THOMSIT K 111 présente une résistance au cisaillement de 30 MPa. Indiquez à quelle grandeur correspond cette unité.

Le mégapascal (MPa) est une unité de pression. En mécanique, une pression exprimée ainsi correspond à une contrainte, c'est-à-dire à un effort rapporté à une surface. Dans la donnée de l'énoncé, les 30 MPa désignent donc la contrainte associée à la résistance au cisaillement de la colle, et non une force seule.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Le MPa est une unité de pression, utilisée ici pour exprimer une contrainte mécanique.

B)

Question 3. Expliquez ce qu'est la résistance au cisaillement d'une colle.

1. Le cisaillement correspond à un effort parallèle au plan de collage, qui tend à faire glisser le revêtement par rapport au support.
2. La résistance au cisaillement décrit la capacité de la colle à s'opposer à ce glissement avant rupture ou perte d'adhérence.

La valeur annoncée caractérise donc la tenue du collage face aux efforts horizontaux.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Elle mesure la capacité de la colle à résister au glissement horizontal du revêtement sur son support.

A)

Question 4. Expliquez ce que signifie un pH d’environ 6,5 pour le White Spirit.

- Sur l’échelle usuelle du pH, une valeur inférieure à 7 indique un caractère acide.
- La valeur d’environ 6,5 correspond donc à une légère acidité.

Cette interprétation suit la valeur donnée dans le sujet. En rigueur, le pH s’interprète normalement en solution aqueuse : il ne caractérise pas directement l’acidité d’un solvant non aqueux comme le White Spirit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Selon l’échelle usuelle, 6,5 indique une légère acidité, avec réserve pour un solvant non aqueux.

Question 5. Définissez une peinture en phase solvant, dite « en solution », en précisant le rôle du solvant vis-à-vis du liant.

Une peinture dite « en solution » est une peinture dont le liant est dissous dans un solvant. Le solvant rend le produit suffisamment fluide pour son application et peut également servir à sa dilution. Après la pose, il s’évapore : le liant demeure alors sur le support et forme le film de peinture, avec les pigments et les charges.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le solvant dissout le liant et s’évapore après l’application, laissant le film de peinture.

6. Arts appliqués : perspective et recherche colorée

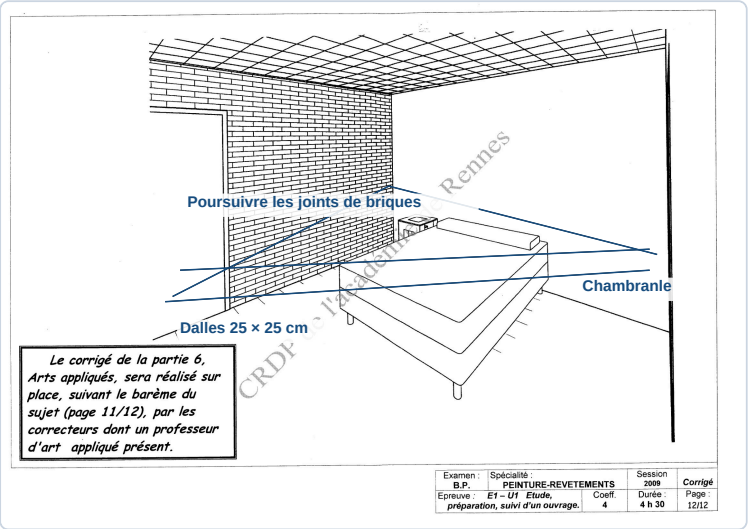
Le propriétaire souhaite remplacer par des dalles moquette de 25 × 25 cm le revêtement de sol en lé prévu dans la chambre 1. À partir de deux façades contemporaines en couleur et d'une perspective intérieure à deux points de fuite, le candidat complète le dessin et transpose une harmonie colorée au décor de la pièce.

Perspective

Question 1. Complétez le projet en perspective conique : tracez au sol le dallage en dalles moquette de 25 × 25 cm, puis complétez le chambranle de la porte et le mur de brique.

Construire le dallage sur le plan du sol : les joints suivent les deux directions de fuite et se rapprochent vers le fond pour traduire des dalles de 25 × 25 cm. Compléter le chambranle en prolongeant ses arêtes selon la perspective. Le mur de briques est déjà appareillé sur le dessin : poursuivre le même rythme et le décalage des joints jusqu'aux limites de la zone à compléter.

Repères de perspective pour le dallage et le chambranle



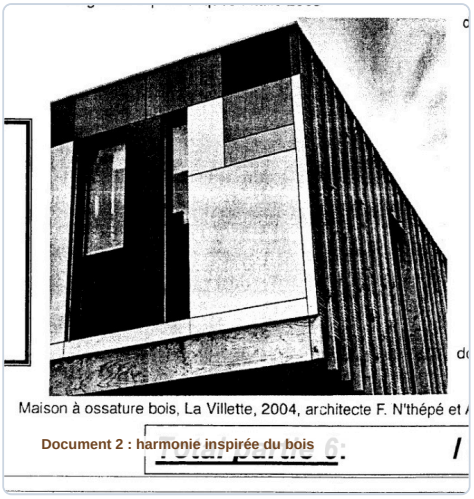
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dallage de dalles moquette de 25 × 25 cm tracé en perspective ; chambranle complété et appareillage du mur de briques poursuivi.

Recherche colorée

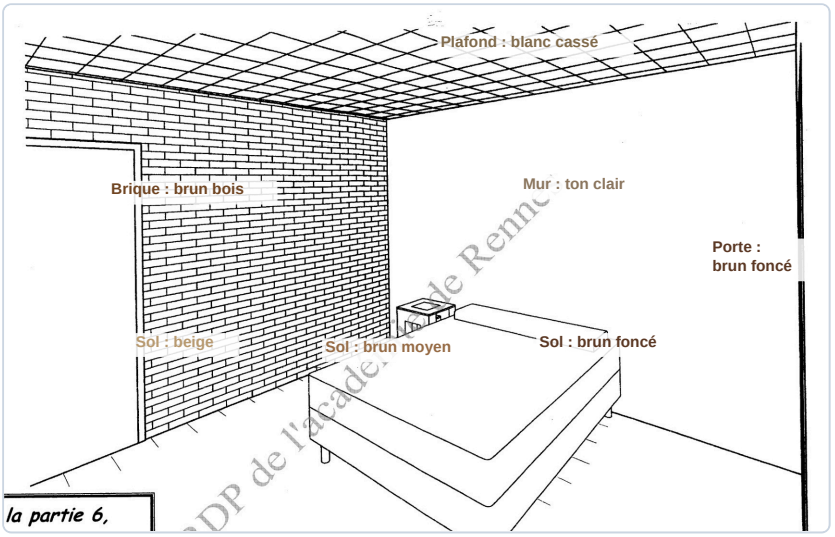
Question 2. Choisissez l'une des deux harmonies colorées proposées et transposez-la au décor de la pièce. Le mur de brique doit reprendre la couleur du bois ; les couleurs du mur, du sol, du plafond et de la porte doivent reprendre celles du document choisi. Utilisez trois couleurs différentes, librement disposées, pour le sol et réalisez le travail en gouache aquarellée.

Je choisis le document 2 et une harmonie inspirée du bois : brique brun bois, murs clairs, plafond blanc cassé et porte brun foncé. Pour le sol, répartir librement trois tons distincts de beige et de brun, en gardant les joints du dallage lisibles. Réaliser les aplats à la gouache aquarellée. Les couleurs proposées constituent une transposition cohérente de l'harmonie choisie ; elles ne modifient ni la perspective ni les éléments du décor.

Harmonie choisie : document 2



Transposition de l'harmonie au décor



✓ RÉPONSE À RETENIR

Document 2 : brique brun bois, murs clairs, plafond blanc cassé, porte brun foncé et sol en trois tons de beige et de brun.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E1-U1 du BP Peinture - Revêtements, session 2009, code C7. La partie écrite dure 4 h 30 et a le coefficient 4 ; la partie orale dure 0 h 30 et a le coefficient 1. Le sujet porte sur les travaux d'un pavillon, notamment la chambre 1, et évalue la lecture de plans, le quantitatif, l'organisation du travail, l'analyse technique, les sciences physiques et les arts appliqués.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Quantité de peinture en litres = surface à traiter × nombre de couches ÷ rendement en m² par litre.
- Masse = masse volumique × volume ; 1 litre équivaut à 1 dm³.
- L'extrait sec volumique correspond à la proportion du produit qui reste après évaporation des matières volatiles.
- Dans une peinture en solution, le liant est dissous dans le solvant, qui s'évapore après application.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présentez les calculs de dimensions et de surfaces avec les unités demandées.
- Dans le quantitatif, distinguez quantité théorique, conditionnement commercial et quantité à commander.
- Pour chaque opération, précisez la localisation, les produits, l'outillage et les consignes de sécurité.
- Justifiez la conformité au CCTP en comparant explicitement les performances annoncées et les exigences.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la quantité de peinture nécessaire pour plusieurs couches ?

Calculez la surface à peindre, multipliez-la par le nombre de couches, puis divisez par le rendement indiqué en mètres carrés par litre. Tenez ensuite compte du conditionnement commercial pour établir la quantité à commander.

Q : Comment interpréter une masse volumique de 1,68 g/cm³ pour un produit vendu au litre ?

Un litre équivaut à un décimètre cube, soit 1 000 cm³. Une masse volumique de 1,68 g/cm³ correspond donc à environ 1,68 kg par litre. Multipliez cette valeur par le volume utilisé pour obtenir la masse du produit.

Q : Comment organiser son temps dans cette épreuve écrite de 4 h 30 ?

Répartissez le temps entre les six études en fonction de leurs points : 20, 10, 20, 20, 20 et 30. Gardez du temps pour vérifier les calculs et les unités, ainsi que pour réaliser soigneusement le travail d'arts appliqués.

Q : Quels critères de notation sont précisés pour l'analyse de travail et les arts appliqués ?

L'analyse de travail est évaluée selon la cohérence du mode opératoire proposé. En arts appliqués, le barème distingue le tracé en perspective, la transcription de l'harmonie choisie et la qualité d'exécution.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2009/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2009 - 4-Sujet.pdf

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

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.