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

E1-U1 : Étude, préparation, suivi d’un ouvrage

Session 2008 • Code sujet : **E1-U1** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Identification des éléments et évaluation des fournitures de la chambre 3** (6 questions) — **Page 3**
2. **Calepinage des revêtements de sol et mural de la chambre 3** (2 questions) — **Page 7**
3. **Mise en recouvrement : peintures, préparation des supports et sécurité** (6 questions) — **Page 9**
4. **Pathologies et remèdes techniques** (1 question) — **Page 11**
5. **Choix d’un échafaudage roulant** (2 questions) — **Page 12**
6. **Harmonie colorée et pose de papier peint** (2 questions) — **Page 14**
7. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 16**

Sujet officiel (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2008/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2008 - 3-Sujet.pdf

1. Identification des éléments et évaluation des fournitures de la chambre 3

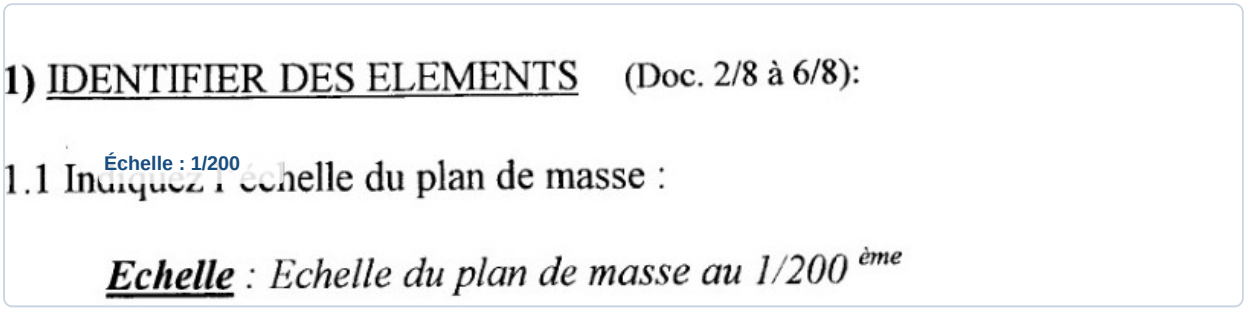
À partir du dossier bâtiment de la Fraternelle à Meslières et des documents techniques, le candidat repère des éléments du bâtiment et relève des dimensions sur les plans. Il calcule ensuite les quantités de papier peint et de revêtement de sol nécessaires pour la chambre 3.

Identifier des éléments

Question 1.1. Indiquer l'échelle du plan de masse.

L'échelle du plan de masse est donnée dans le dossier. Au 1/200, 1 cm sur le plan représente 2 m en réalité. Il ne faut pas la confondre avec les échelles des dessins demandés dans les études suivantes.

Échelle du plan de masse



✓ RÉPONSE À RETENIR

Échelle du plan de masse : 1/200.

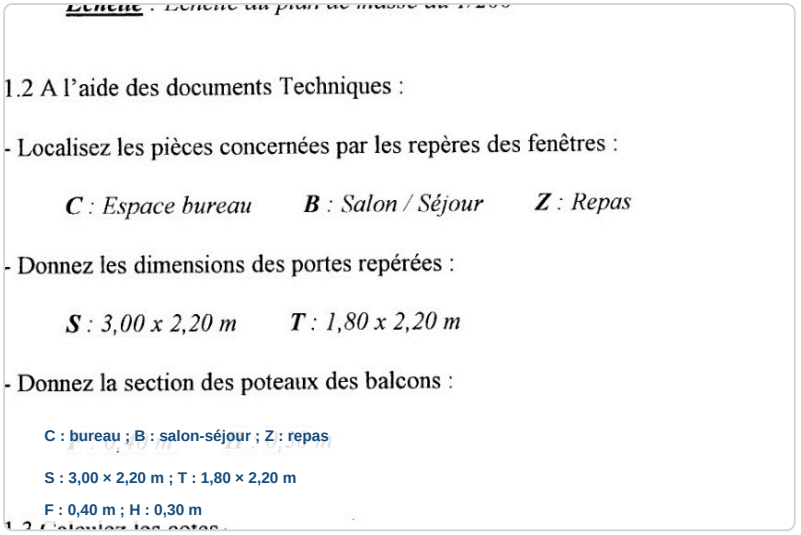
Question 1.2. À l'aide des documents techniques, localiser les pièces correspondant aux repères des fenêtres, donner les dimensions des portes repérées et préciser la section des poteaux des balcons.

Les repères et dimensions se reportent ainsi :

Repère	Identification ou dimension
Fenêtres C, B, Z	Espace bureau, salon-séjour, repas
Portes S, T	3,00 × 2,20 m ; 1,80 × 2,20 m
Poteaux de balcon F, H	0,40 m ; 0,30 m

Conserver l'association de chaque valeur avec son repère.

Repères des fenêtres, portes et poteaux



1.2 A l'aide des documents Techniques :

- Localisez les pièces concernées par les repères des fenêtres :

C : Espace bureau *B : Salon / Séjour* *Z : Repas*

- Donnez les dimensions des portes repérées :

S : 3,00 x 2,20 m *T : 1,80 x 2,20 m*

- Donnez la section des poteaux des balcons :

C : bureau ; B : salon-séjour ; Z : repas

S : 3,00 × 2,20 m ; T : 1,80 × 2,20 m

F : 0,40 m ; H : 0,30 m

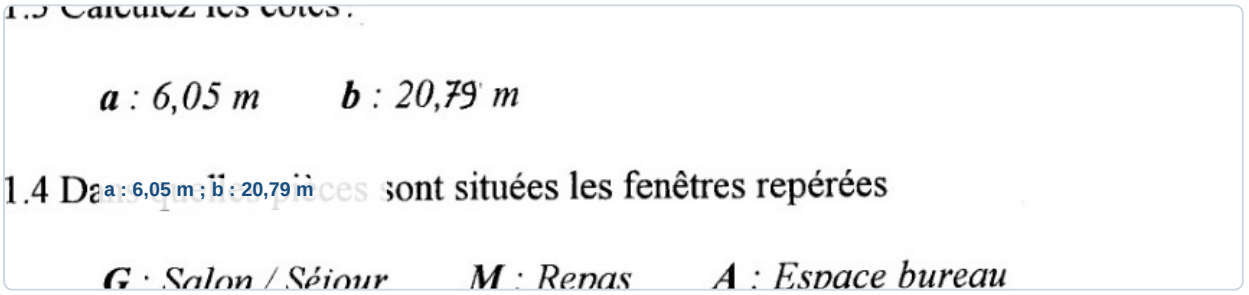
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

C : espace bureau ; B : salon-séjour ; Z : repas. S : 3,00 × 2,20 m ; T : 1,80 × 2,20 m. F : 0,40 m ; H : 0,30 m.

Question 1.3. **Calculer les cotes repérées a et b.**

Les cotes a et b sont relevées aux repères correspondants sur les documents techniques. Elles sont exprimées en mètres ; reporter les deux valeurs avec leurs décimales.

Cotes a et b



a : 6,05 m *b : 20,79 m*

1.4 Da[illegible] sont situées les fenêtres repérées

G : Salon / Séjour *M : Repas* *A : Espace bureau*

a : 6,05 m ; b : 20,79 m

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

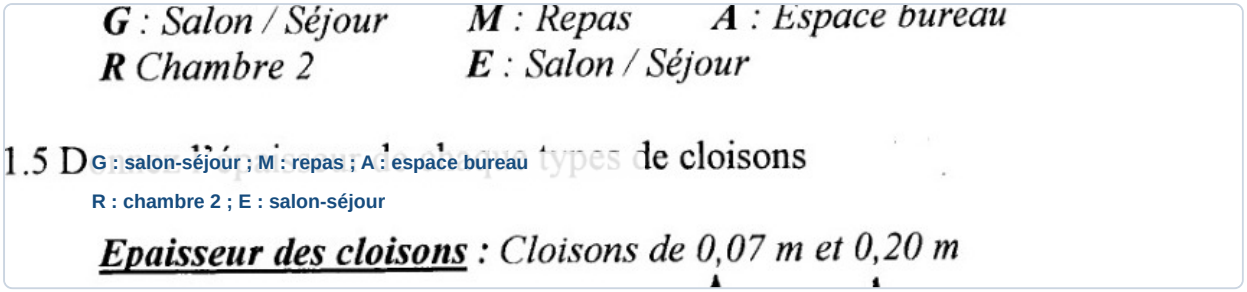
a = 6,05 m ; b = 20,79 m.

Question 1.4. **Indiquer dans quelles pièces sont situées les fenêtres repérées G, M, A, R et E.**

Associer chaque repère de fenêtre à la pièce correspondante sur le plan :

- G : salon-séjour ; M : repas ; A : espace bureau.
- R : chambre 2 ; E : salon-séjour.

Localisation des fenêtres



✓ RÉPONSE À RETENIR

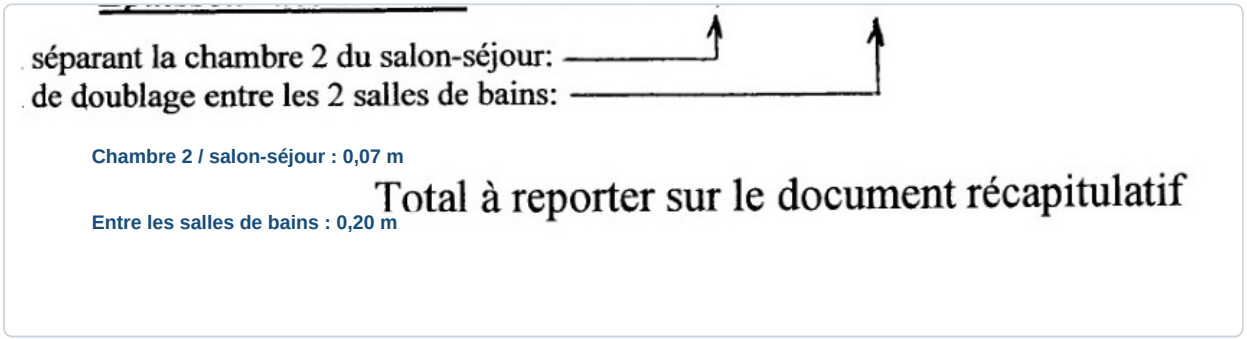
G : salon-séjour ; M : repas ; A : espace bureau ; R : chambre 2 ; E : salon-séjour.

Question 1.5. Donner l'épaisseur des cloisons séparant la chambre 2 du salon-séjour et du doublage entre les deux salles de bains.

Les deux épaisseurs du plan sont à associer aux ouvrages demandés :

Ouvrage	Épaisseur
Cloison entre chambre 2 et salon-séjour	0,07 m
Doublage entre les deux salles de bains	0,20 m

Épaisseurs à reporter



✓ RÉPONSE À RETENIR

Cloison chambre 2 / salon-séjour : 0,07 m ; doublage entre les salles de bains : 0,20 m.

Évaluer des quantités

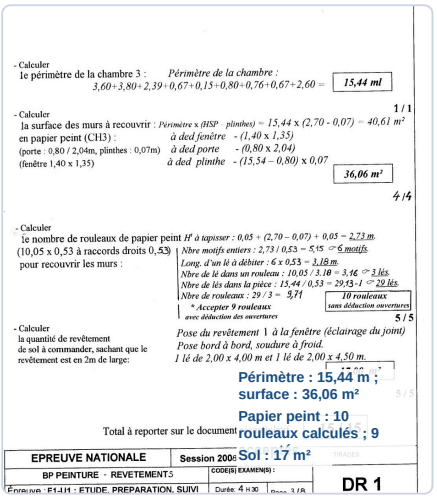
Question 2. Pour la chambre 3, justifier le calcul du périmètre et de la surface des murs à recouvrir de papier peint. Déterminer le nombre de rouleaux nécessaires en tenant compte des dimensions du papier, des raccords et des ouvertures, puis calculer la quantité de revêtement de sol à commander, sachant qu'il est vendu en 2 m de large.

Le périmètre est la somme des côtés : 3,60 + 3,80 + 2,39 + 0,67 + 0,15 + 0,80 + 0,76 + 0,67 + 2,60 = 15,44 m. La surface brute des murs est 15,44 × (2,70 − 0,07) = 40,61 m². Après déduction de la fenêtre, de la porte et des plinthes, la surface à tapisser est 36,06 m².

La hauteur d'un lé avec marges est 2,73 m ; il faut 6 motifs de 0,53 m, soit 3,18 m par lé. Un rouleau fournit 3 lés. Le calcul donne 10 rouleaux ; le corrigé accepte 9 avec déduction des ouvertures. Pour le sol, prévoir un lé de 2 × 4 m et un de 2 × 4,50 m.

Fourniture	Quantité
Papier peint	10 rouleaux calculés ; 9 acceptés avec déduction des ouvertures
Revêtement de sol	17 m²

Fournitures calculées pour la chambre 3



✓ RÉPONSE À RETENIR

Périmètre : 15,44 m ; surface à tapisser : 36,06 m² ; papier peint : 10 rouleaux calculés, 9 acceptés avec déduction des ouvertures ; sol : 17 m².

2. Calepinage des revêtements de sol et mural de la chambre 3

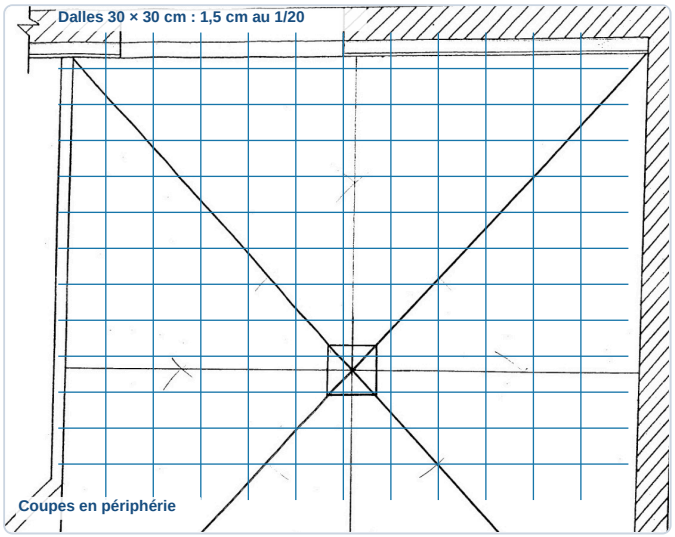
Le candidat prépare graphiquement les revêtements de la chambre 3 à partir du plan fourni. Il dessine le calepinage de dalles de sol, puis le développé des murs et le calepinage du revêtement mural.

Variante de revêtement de sol

Question 3.1. Sur le plan fourni, dessiner à l'échelle 1/20 le plan de calepinage en pose droite du revêtement de sol constitué de dalles de 0,30 × 0,30 m.

À l'échelle 1/20, une dalle de 0,30 m mesure **1,5 cm** sur le plan : 0,30 × 100 ÷ 20 = 1,5 cm. Tracez les joints parallèles aux murs, en pose droite et avec un quadrillage régulier. Gardez le même alignement dans toute la pièce ; adaptez les dalles en rive aux contours du plan, notamment au décroché. Les traits du calepinage doivent rester dans la surface du sol et ne pas masquer les murs.

Calepinage droit des dalles de sol



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pose droite : quadrillage de dalles de 1,5 × 1,5 cm sur le plan, avec coupes périphériques.

Revêtement mural de la chambre 3

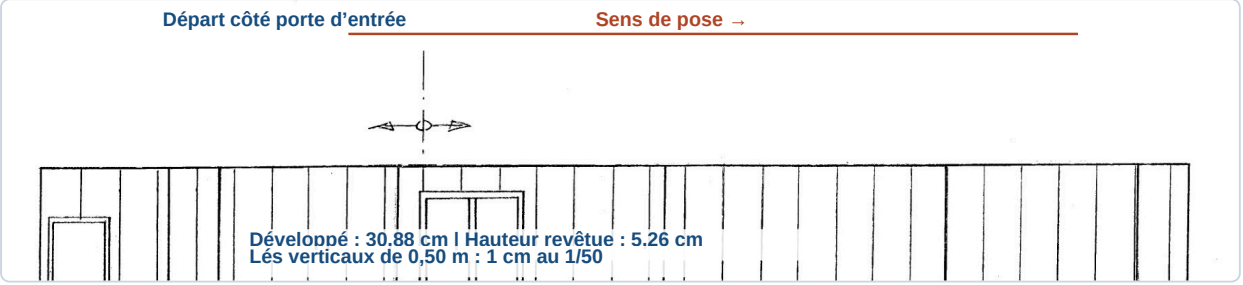
Question 3.2. Tracer à l'échelle 1/50 le développé des murs de la chambre 3, puis réaliser le calepinage du revêtement mural en largeur de 0,50 m. Commencer le développé côté mur de la porte d'entrée et indiquer clairement le sens de pose.

Le développé suit le périmètre indiqué pour la chambre 3. À l'échelle 1/50, chaque longueur réelle est divisée par 50 après conversion en centimètres. Reprenez les tronçons successifs dans l'ordre du périmètre fourni :

Tronçon réel	Longueur au 1/50
3,60 m	7,20 cm
3,80 m	7,60 cm
2,39 m	4,78 cm
0,67 m	1,34 cm
0,15 m	0,30 cm
0,80 m	1,60 cm
0,76 m	1,52 cm
0,67 m	1,34 cm
2,60 m	5,20 cm

La hauteur à revêtir, hors plinthe de 0,07 m, est de 2,63 m, soit 5,26 cm au dessin. Les lés de 0,50 m se représentent par 1 cm et se posent verticalement. Positionnez les coupes en fonction des angles et des ouvertures du développé.

Développé et calepinage du revêtement mural



✓ RÉPONSE À RETENIR

Développé au 1/50 : 30,88 cm × 5,26 cm. Lés verticaux de 1 cm au dessin, avec coupes aux angles et ouvertures.

3. Mise en recouvrement : peintures, préparation des supports et sécurité

Cette étude interroge les peintures et les opérations de mise en recouvrement dans le bâtiment. Le candidat traite notamment du séchage, des lasures, de la préparation des supports, de l'humidité, du point éclair et des protections électriques.

Question 4.1. Décrire les deux types de séchage des peintures utilisés dans le bâtiment.

Le séchage physique se fait par évaporation du diluant ou de l'eau, et par coalescence des particules dans une peinture en dispersion. Le séchage chimique provient d'une réaction du liant : oxydation pour certaines peintures glycérophtaliques ou alkydes, polymérisation pour les peintures époxydiques et polyuréthanes à deux composants. Une peinture pliolite sèche notamment par simple évaporation. Ces mécanismes peuvent se combiner selon la formulation du produit.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Séchage physique : évaporation ou coalescence. Séchage chimique : oxydation ou polymérisation.

Question 4.2. Donner les caractéristiques d'une lasure d'imprégnation et expliquer ses fonctions de protection, de teinte et de décoration du bois.

Une lasure d'imprégnation pénètre dans le bois plutôt que de former un film épais en surface. Elle le protège, notamment grâce à son action hydrofuge. La formulation peut aussi assurer une protection fongicide et insecticide. La lasure apporte une teinte tout en laissant visible le veinage du bois, et contribue ainsi à sa décoration. L'aspect final dépend de la teinte choisie et du nombre de couches appliquées selon les prescriptions du produit.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Elle imprègne le bois, le protège de l'humidité et éventuellement des champignons et insectes, tout en le teintant et en le décorant.

Question 4.3. Expliquer les trois degrés de préparation des supports ferreux, DS 1, DS 2 et DS 3.

Les degrés DS décrivent le niveau de préparation d'un support ferreux. En DS 1, le nettoyage est sommaire : la rouille et la calamine ne sont pas entièrement éliminées. En DS 2, le décapage est moyen : quelques particules incrustées peuvent subsister. En DS 3, le décapage est réalisé à blanc : la rouille et la calamine sont entièrement éliminées. Le degré exigé dépend du système de protection prévu.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> DS 1 : nettoyage sommaire. DS 2 : décapage moyen. DS 3 : décapage à blanc, rouille et calamine éliminées.

Question 4.4. Indiquer par quel moyen on définit le pourcentage d'humidité des matériaux utilisés dans le bâtiment.

Le pourcentage d'humidité d'un matériau se détermine à l'aide d'un humidimètre, généralement électronique. L'appareil mesure l'humidité du support et fournit une valeur chiffrée. Cette mesure permet de vérifier que le matériau respecte les conditions requises avant l'application d'un revêtement, en se référant aux limites indiquées pour le produit. Elle se réalise selon le mode d'emploi de l'appareil, sur une zone représentative du support.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> À l'aide d'un humidimètre, généralement électronique.

Question 4.5. À partir d'une fiche technique, expliquer à quoi correspond le point éclair.

Le point éclair est la température à laquelle les vapeurs d'un produit peuvent s'enflammer en présence d'une flamme. Il caractérise donc un risque d'inflammation lié aux vapeurs, et non une température d'auto-inflammation. La fiche technique indique cette valeur pour aider à définir les précautions de stockage et d'utilisation. Il faut notamment éloigner le produit des flammes et des sources d'étincelles, et respecter les consignes de sécurité associées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Température à laquelle les vapeurs du produit s'enflamment au contact d'une flamme.

Question 4.6. Identifier les quatre symboles figurant sur les fiches techniques du matériel électroportatif de chantier, puis expliquer le rôle du disjoncteur différentiel.

Les quatre pictogrammes indiquent une protection contre l'eau : les chutes verticales de gouttes, les effets de l'immersion, l'eau de pluie et les jets d'eau. Ils précisent la résistance à l'eau du matériel électroportatif. Le disjoncteur différentiel, lui, détecte une différence entre le courant entrant et le courant retournant, signe d'une fuite électrique. Il coupe alors automatiquement l'alimentation, limitant le risque d'électrisation ou d'électrocution.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pictogrammes : gouttes verticales, immersion, eau de pluie et jets d'eau. Le différentiel coupe le courant en cas de fuite électrique.

4. Pathologies et remèdes techniques

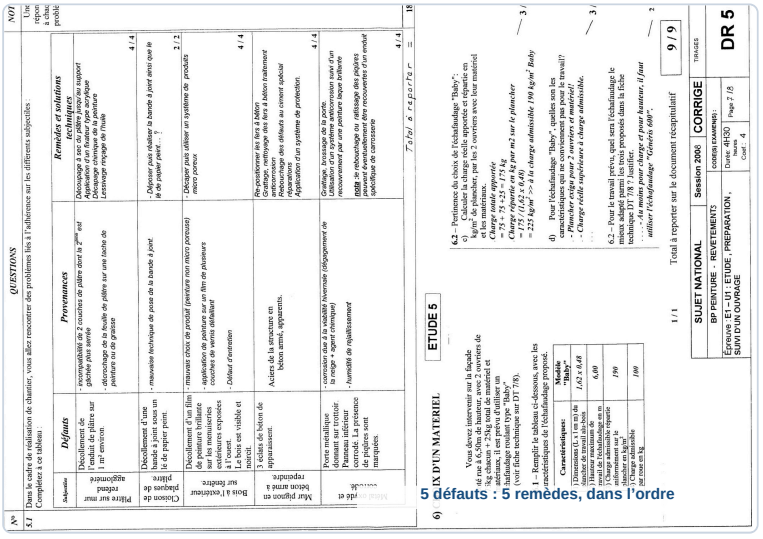
Le candidat étudie des défauts d'adhérence rencontrés sur différents supports lors de travaux de chantier. Il complète un tableau en associant chaque problème décrit à un remède ou à une solution technique appropriée.

Question 5.1. Compléter le tableau en associant aux problèmes d'adhérence décrits les remèdes et solutions techniques correspondants.

Associer chaque défaut au traitement indiqué pour le support concerné. Reporter les solutions dans l'ordre des cinq lignes du tableau.

Défaut constaté	Remède ou solution technique
Décollement de l'enduit de plâtre, sur environ 1 m²	Découper le plâtre à sec jusqu'au support, appliquer un fixateur acrylique, puis décaper chimiquement la peinture.
Décollement d'une bande à joint sous le papier peint	Déposer et refaire la bande à joint, puis reposer le papier peint.
Décollement du film de peinture brillante sur des menuiseries extérieures en bois	Décaper, puis appliquer un système de produits microporeux.
Éclats de béton avec fers apparents	Repositionner et nettoyer les fers, appliquer un traitement anticorrosion, reboucher avec un ciment spécial réparation, puis appliquer un système de protection.
Corrosion d'une porte métallique et piqûres marquées sur le panneau inférieur	Gratter et brosser la porte, appliquer un système anticorrosion, puis recouvrir d'une peinture laque brillante.

Repérage des cinq remèdes dans le tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Plâtre : découper, fixer et décaper. Joint : refaire et reposer. Bois : décaper et protéger. Béton : traiter les fers, réparer et protéger. Métal : brosser, traiter et laquer.

5. Choix d’un échafaudage roulant

Le candidat évalue la pertinence d’un échafaudage roulant de type « Baby » pour intervenir sur une façade. Il exploite les caractéristiques du matériel, calcule les charges liées aux ouvriers et au matériel, puis compare les résultats aux capacités admissibles.

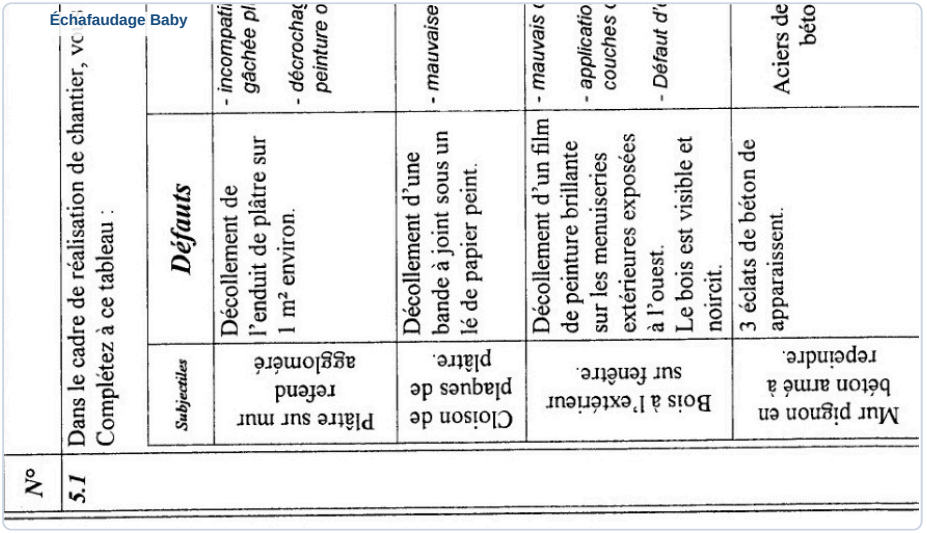
Question 6.1. Compléter le tableau des caractéristiques techniques de l’échafaudage roulant de type « Baby » proposé.

Les caractéristiques techniques à reporter pour l’échafaudage « Baby » sont regroupées dans le tableau.

Caractéristique	Valeur
Dimensions du plancher de travail	1,62 × 0,48 m
Hauteur maximale de travail	6,00 m
Charge admissible sur le plancher	190 kg/m²
Charge admissible par roue	100 kg

Ces valeurs permettent de vérifier la hauteur d’intervention et la charge du matériel.

Caractéristiques techniques de l’échafaudage Baby



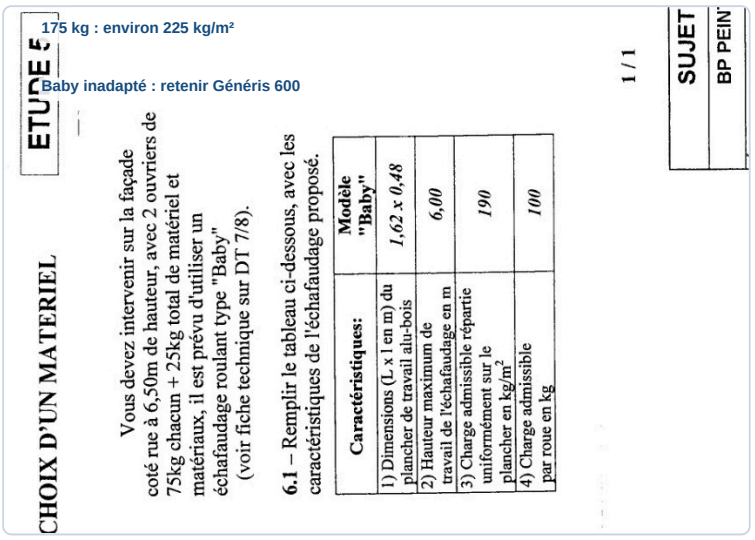
✓ RÉPONSE À RETENIR

Plancher : 1,62 × 0,48 m ; hauteur maximale de travail : 6,00 m ; charge au plancher : 190 kg/m² ; charge par roue : 100 kg.

Question 6.2. **Évaluer la pertinence du choix de l'échafaudage « Baby » pour les travaux prévus sur une façade de 6,50 m, avec deux ouvriers de 75 kg et du matériel. Calculer la charge totale et la charge répartie par mètre carré, comparer les résultats à la charge admissible, puis choisir parmi les matériels proposés celui qui convient au travail.**

La charge totale est de 75 + 75 + 25 = 175 kg. La surface du plancher vaut 1,62 × 0,48 = 0,7776 m², soit une charge répartie de 175 ÷ 0,7776 ≈ 225 kg/m². Cette valeur dépasse les 190 kg/m² admissibles. En outre, la hauteur nécessaire de 6,50 m dépasse les 6,00 m de hauteur maximale de travail du « Baby ». Le choix adapté parmi les matériels proposés est l'échafaudage « Généris 600 ».

Vérification du Baby et choix du matériel



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le « Baby » est inadapté : hauteur insuffisante et charge de 225 kg/m² supérieure aux 190 kg/m² admissibles. Choix : « Généris 600 ».

6. Harmonie colorée et pose de papier peint

À partir d’un échantillon de papier peint et d’une perspective, le candidat recherche une harmonie colorée pour les différents éléments décoratifs de la pièce. Il découpe et pose ensuite le papier peint sur la face indiquée, selon les critères d’exécution fournis.

Étude d’harmonie

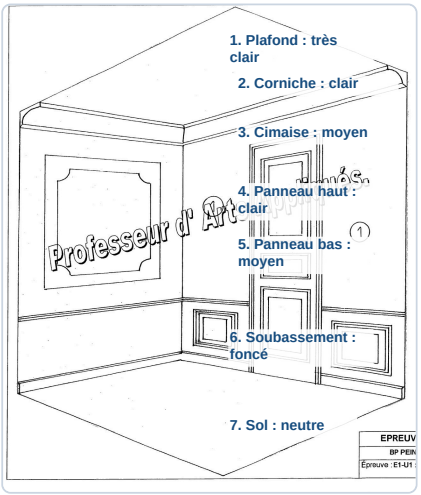
Question 7.1. À partir de l’échantillon de papier peint, rechercher une harmonie de tons reprenant ses teintes et mettant en évidence les éléments de la pièce, notamment le soubassement, les panneaux, le sol, le plafond, la cimaise et la corniche. Prévoir au moins sept tons différents passés en glacis, avec des valeurs foncées, moyennes ou claires.

Relever d’abord les teintes présentes sur l’échantillon, puis les éclaircir ou les foncer pour obtenir sept glacis transparents distincts. Répartir les valeurs du clair au foncé dans la pièce et réserver les contrastes aux éléments décoratifs. Les noms de teintes ci-dessous désignent des valeurs à tirer de l’échantillon, et non une palette indépendante de celui-ci.

Élément	Valeur du glacis
Plafond	Teinte 1, très claire
Corniche	Teinte 2, claire
Cimaise	Teinte 3, moyenne
Panneau supérieur	Teinte 4, claire
Panneau inférieur	Teinte 5, moyenne
Soubassement	Teinte 6, foncée
Sol	Teinte 7, neutre et moyenne

Vérifier l’harmonie sur le calque avant la pose et conserver une transparence régulière.

Repères des sept valeurs de glacis sur la perspective



✓ RÉPONSE À RETENIR

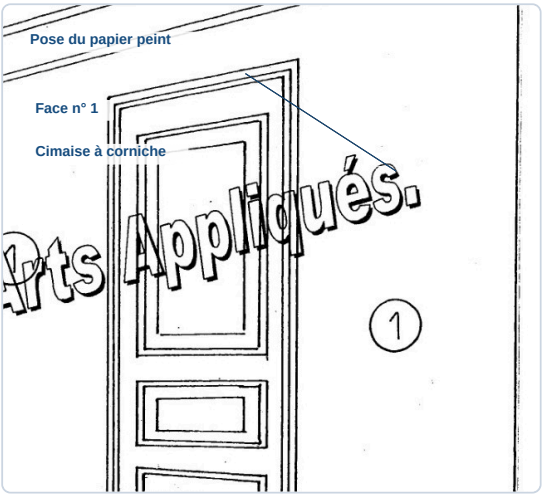
Sept glacis distincts, dérivés des teintes de l’échantillon et répartis entre plafond, corniche, cimaise, panneaux, soubassement et sol.

Pose du papier peint

Question 7.2. Après découpe, réaliser la pose du papier peint sur la face n° 1 repérée sur la perspective, depuis la cimaise jusqu’à la corniche.

1. Préparer la face n° 1, comprise entre la cimaise et la corniche : support propre, sec, sain et régulier.
2. Mesurer la face, découper les lés avec une marge de recoupe et vérifier le raccord du motif sur l’échantillon.
3. Tracer un aplomb de départ. Encoller le papier ou le support selon sa notice, puis poser les lés verticalement, du bas vers le haut, entre la cimaise et la corniche.
4. Maroufler sans étirer le papier, ajuster les raccords, araser les bords et essuyer aussitôt les traces de colle. Utiliser un matériel de coupe adapté et travailler depuis un appui stable.

Face n° 1 à tapisser



✓ RÉPONSE À RETENIR

Face n° 1 tapissée verticalement entre la cimaise et la corniche, raccords alignés et lés sans bulles.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2008)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve écrite E1-U1 du BP Peinture - Revêtements, session 2008, est de 4 h 30 et a le coefficient 4. À partir du dossier bâtiment de la Fraternelle à Meslières, elle évalue le relevé de plans, les calculs de quantités, les calepinages, l'analyse de désordres, le choix d'un échafaudage et la réalisation d'une harmonie colorée avec pose de papier peint.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- À l'échelle 1/20, 1 cm sur le dessin représente 20 cm en réalité ; à l'échelle 1/50, 1 cm représente 50 cm.
- La surface murale à tapisser se calcule à partir du périmètre et de la hauteur utile, puis se corrige selon les ouvertures et les plinthes.
- Le calepinage organise les éléments du revêtement selon les dimensions du local, celles du matériau et le sens de pose demandé.
- Pour choisir un échafaudage, comparer les charges des personnes et du matériel à la charge admissible et à la répartition autorisée sur le plancher.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relever les repères et les dimensions sur les documents techniques avant de localiser les éléments ou d'effectuer les calculs.
- Présenter les étapes de calcul des quantités avec des unités cohérentes et les justifications demandées.
- Respecter les échelles, les dimensions des revêtements, le départ du développé et le sens de pose.
- Pour l'échafaudage, vérifier la charge totale et la charge répartie avant de conclure sur son adéquation au chantier.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la surface des murs à recouvrir dans la chambre 3 ?

Calculez d'abord le périmètre de la chambre, puis multipliez-le par la hauteur utile, après déduction de la hauteur des plinthes. Déduisez ensuite les surfaces des ouvertures et des plinthes selon les indications du sujet.

Q : À quoi sert le développé des murs avant le calepinage mural ?

Le développé représente à plat les murs successifs de la pièce. Il permet de placer les ouvertures et de répartir les lés de 0,50 m, en respectant le départ côté porte d'entrée et le sens de pose demandé.

Q : Comment organiser le temps pendant cette épreuve de 4 h 30 ?

Repérez les six études et les documents nécessaires, puis répartissez le temps entre calculs, dessins et réponses rédigées. Gardez une marge finale pour contrôler les unités, les échelles, les justifications et les résultats reportés.

Q : Quels critères sont évalués pour l'harmonie et la pose du papier peint ?

Le barème évalue la recherche de sept tons en harmonie avec le papier peint, la pose sur la face repérée et la qualité d'exécution. Les tons doivent être réalisés en glacis et varier en valeur.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2008/BP Peintre - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2008 - 3-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.