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

Session 2002 • Code sujet : **E1U1** • Durée : **Partie écrite : 4 heures 30 ; partie orale : 30 minutes** • Coefficient : **Partie écrite : 4 ; partie orale : 1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Lecture et exploitation du dossier architectural (11 questions) **Page 3**

2. Lecture de coupe, oxydation des métaux, électricité et sécurité (5 questions) **Page 6**

3. Avant-métré et connaissances sur les produits et les solvants (3 questions) **Page 8**

4. Travaux de préparation et de finition, composants des peintures (3 questions) **Page 11**

5. Tracé, coloration et implantation d’un revêtement de sol (3 questions) **Page 14**

6. Présentation du rapport d’activité (1 question) **Page 16**

7. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 17**

Sujet officiel (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2002/BP Peintre - E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2002 - 1-Sujet.pdf

1. Lecture et exploitation du dossier architectural

Le candidat étudie les plans et coupes du dossier technique d'un pavillon. Il en déduit des dimensions, des orientations, des niveaux, des caractéristiques constructives et les pièces éclairées par des ouvertures repérées.

Question 1. Calculer la cote manquante repérée X à partir du dossier technique.

Sur le plan coté, isoler la cote X dans sa chaîne de cotes. Calculer la différence entre la cote totale et la somme des autres segments alignés : **X = cote totale - somme des cotes connues**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> X = cote totale moins les cotes partielles connues, à reporter depuis le dossier technique.

Question 2. Donner l'orientation de la façade latérale gauche et du hall.

Lire la flèche du nord sur le plan d'implantation, puis comparer son orientation à celle des façades. Pour le hall, relever l'orientation de la façade donnant sur ce local.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Façade latérale gauche et hall : orientations à lire sur le plan d'implantation.

Question 3. Déterminer la hauteur d'une marche de l'escalier reliant le rez-de-chaussée à l'étage.

Relever la hauteur entre le niveau du RDC et celui de l'étage, ainsi que le nombre de contremarches sur la coupe. Calculer : **hauteur d'une marche = hauteur à franchir ÷ nombre de contremarches**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur d'une marche : hauteur entre niveaux divisée par le nombre de contremarches indiqué sur la coupe.

Question 4. Indiquer la cote de niveau du fond de fouille des semelles de fondation.

Lire directement sur la coupe de fondation le repère de niveau associé au fond de fouille des semelles. Si seule la profondeur est donnée, la retrancher à la cote du terrain de référence.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cote du fond de fouille : niveau indiqué sur la coupe de fondation.

Question 5. Noter les pièces éclairées par chacune des ouvertures repérées 6, 10, 14, 12, 11 et 1.

Suivre chaque repère d'ouverture sur le plan et relever le local qu'il éclaire. Reporter les pièces en face des repères correspondants.

Repère	Pièce éclairée
6	À lire sur le plan
10	À lire sur le plan
14	À lire sur le plan
12	À lire sur le plan
11	À lire sur le plan
1	À lire sur le plan

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pièces éclairées par les ouvertures 6, 10, 14, 12, 11 et 1 : relever les locaux correspondants sur le plan.

Question 6. Indiquer la section des semelles de fondation.

Lire les deux dimensions de la semelle sur la coupe de fondation. La section s'exprime par largeur × hauteur, en conservant les unités du dessin.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Section des semelles : largeur × hauteur, selon les dimensions de la coupe.

Question 7. Préciser de quoi sont composés les murs du sous-sol.

Repérer la composition des murs enterrés dans la légende, la coupe ou le détail constructif du sous-sol. Reporter le matériau et, si indiqué, le type d'assemblage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Murs du sous-sol : composition à relever dans le détail constructif.

Question 8. Indiquer le type des volets extérieurs.

Identifier les volets sur l'élévation, puis confirmer leur type dans la légende ou la nomenclature des menuiseries extérieures.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Type des volets extérieurs : désignation portée sur l'élévation ou la nomenclature.

Question 9. Déterminer la hauteur d'allège de l'ouverture repérée C dans la chambre 1.

Sur la coupe ou l'élévation de la chambre 1, mesurer la distance verticale entre le sol fini et le bas de l'ouverture C. Cette distance correspond à la hauteur d'allège.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Hauteur d'allège de C : cote verticale entre le sol fini et le bas de l'ouverture, selon le dossier technique.

Question 10. Calculer la surface de la cuisine à partir du dossier technique.

Relever les dimensions intérieures de la cuisine sur le plan. Pour une pièce rectangulaire, calculer **surface = longueur × largeur**. Pour une forme composée, additionner les surfaces des parties rectangulaires.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface de la cuisine : longueur intérieure × largeur intérieure, d'après le plan.

Question 11. Déterminer la pente de la toiture en centimètres par mètre.

Sur la coupe, relever la montée verticale et la projection horizontale de la toiture. La pente en centimètres par mètre se calcule ainsi : **montée en cm ÷ projection en m**.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pente de toiture : montée en centimètres divisée par la projection horizontale en mètres, en cm/m.

2. Lecture de coupe, oxydation des métaux, électricité et sécurité

Le candidat repère sur une coupe la pièce desservie par une fenêtre, puis mobilise ses connaissances sur l'oxydation du fer et du zinc et sur la galvanisation. Il analyse aussi l'alimentation simultanée de deux appareils sur un circuit protégé et cite des moyens de protection des personnes.

Question 12. Indiquer dans quelle pièce donne la fenêtre E sur la coupe.

Sur la coupe du dossier technique, repérer la fenêtre marquée E, puis suivre son ouverture vers l'intérieur du bâtiment pour identifier le local qu'elle éclaire. Reporter le nom exact de cette pièce, tel qu'il est indiqué sur le plan. La page de sujet reproduite ici ne comporte pas la coupe ni le repérage des pièces, donc le nom du local ne peut pas être établi à partir de cette page seule.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pièce desservie par la fenêtre E, à identifier sur la coupe.

1)

Question 13.1. Expliquer la différence entre l'oxydation du fer et l'oxydation du zinc.

Le fer s'oxyde en formant de la rouille, généralement poreuse et peu adhérente. Elle ne protège pas efficacement le métal : l'eau et l'oxygène continuent d'atteindre le fer, et la corrosion progresse. Le zinc forme plutôt une couche d'oxydation compacte et adhérente, qui limite le contact avec l'air et l'humidité. Il se corrode donc aussi, mais ses produits de corrosion constituent une protection de surface. La différence essentielle porte sur le caractère protecteur, ou non, de la couche formée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La rouille du fer est poreuse et peu protectrice ; l'oxydation du zinc forme une couche protectrice adhérente.

2)

Question 13.2. Expliquer le mot « galvanisation ».

La galvanisation est l'application d'un revêtement de zinc sur une pièce en fer ou en acier afin de la protéger de la corrosion. Le procédé courant est l'immersion de la pièce dans un bain de zinc fondu. Le zinc forme une barrière entre le métal et le milieu extérieur et peut aussi se corroder préférentiellement si le revêtement est localement abîmé. À distinguer d'une simple peinture : le revêtement est métallique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Revêtement d'une pièce en fer ou en acier par une couche protectrice de zinc.

1)

Question 14.1. Un décapeur thermique porte les indications 1 700 W et 230 V. Un radiateur de 3 500 W est branché sur le même circuit, protégé par un fusible de 20 A. En utilisant les relations U = RI et P = UI fournies, déterminer si les deux appareils peuvent fonctionner en même temps.

La puissance totale demandée est **1 700 + 3 500 = 5 200 W**. Avec **P = UI**, le courant vaut **I = 5 200 / 230 = 22,61 A**. Le circuit protégé par un fusible de 20 A ne peut fournir que **230 × 20 = 4 600 W** à cette tension. La puissance demandée dépasse cette limite et le courant calculé est supérieur au calibre du fusible. Les appareils ne peuvent donc pas fonctionner simultanément sans risque de déclenchement du fusible.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Non : 22,61 A dépassent le calibre du fusible, fixé à 20 A.

2)

Question 14.2. Citer deux moyens de protection des personnes contre les dangers du courant électrique lors de l'utilisation d'appareils électriques.

Deux moyens adaptés de protection des personnes contre le courant électrique sont :

- installer un dispositif différentiel haute sensibilité de 30 mA, qui coupe l'alimentation en cas de fuite de courant ;
- relier à la terre les masses métalliques des appareils de classe I, afin de favoriser la coupure en cas de défaut d'isolement.

Ces protections complètent les précautions d'usage : ne pas manipuler un appareil électrique avec les mains mouillées et le mettre hors tension avant toute intervention.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protection différentielle 30 mA et mise à la terre des masses métalliques des appareils de classe I.

3. Avant-métré et connaissances sur les produits et les solvants

À partir du dossier technique du pavillon, le candidat réalise l'avant-métré du plafond, des murs et des menuiseries de la chambre 1, en respectant les indications de calcul fournies. Il explique ensuite deux termes d'une fiche technique et énumère les précautions à observer lors de l'utilisation des solvants.

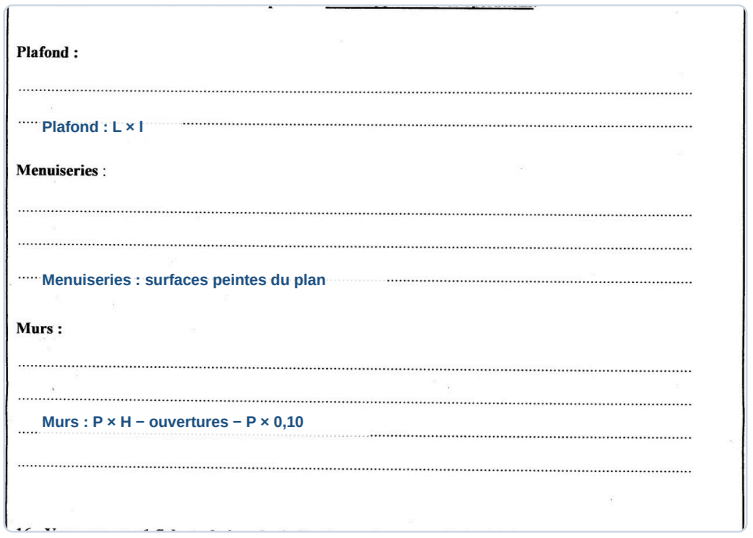
1)

Question 15.1. À l'aide du dossier technique, effectuer l'avant-métré de la chambre 1 pour le plafond, les murs et les menuiseries. Prendre une hauteur de plinthes de 0,10 m et une largeur d'huisserie de porte de 6 cm, arrondir les résultats au m² supérieur et faire apparaître les opérations.

Reporter les cotes du dossier technique dans les opérations ci-dessous. Exemple de méthode : pour une pièce de 4 m × 3 m, haute de 2,5 m, avec 2 m² d'ouvertures, les murs donnent 2 × (4 + 3) × 2,5 − 2 − 14 × 0,10 = 31,6 m², soit 32 m² après arrondi. Cet exemple illustre le calcul, ce n'est pas le métré réel de la chambre.

Poste	Opération
Plafond	Longueur × largeur
Murs	Périmètre × hauteur − ouvertures − périmètre × 0,10
Menuiseries	Surfaces réellement peintes d'après les cotes du plan
Huisserie de porte	Longueur développée à peindre × 0,06 m

Opérations de l'avant-métré



✓ RÉPONSE À RETENIR

Métré à établir avec les cotes du dossier technique : plafond, murs nets des ouvertures et plinthes, puis surfaces des menuiseries et huisserie de 0,06 m. Arrondir chaque résultat au m² supérieur.

Question 16. Expliquer la signification des termes « point éclair » et « extrait sec » figurant sur une fiche technique.

Le **point éclair** est la température minimale à laquelle un liquide émet assez de vapeurs pour qu'elles s'enflamment brièvement au contact d'une flamme ou d'une étincelle. Il ne désigne pas la température d'inflammation spontanée.

L'**extrait sec** est la part non volatile du produit qui reste après évaporation des solvants, généralement exprimée en pourcentage.

Définitions de la fiche technique



✓ RÉPONSE À RETENIR

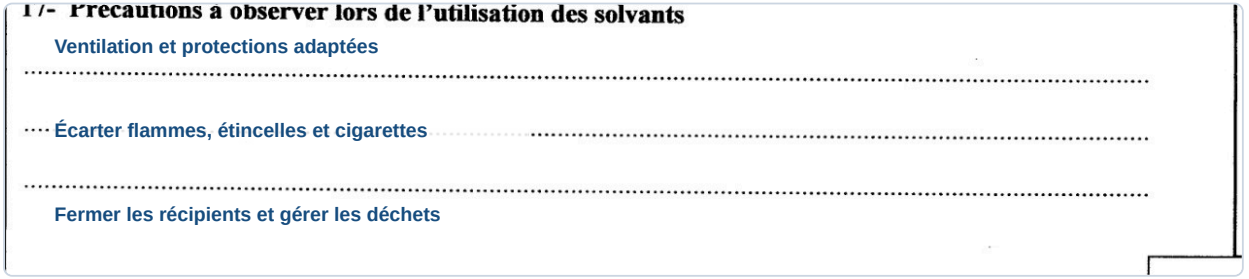
Point éclair : température minimale d'inflammation momentanée des vapeurs au contact d'une source d'ignition. Extrait sec : matière non volatile restante après évaporation.

Question 17. Énumérer les précautions à observer lors de l'utilisation des solvants.

Les solvants peuvent être nocifs par inhalation ou contact, et beaucoup sont inflammables. Pour prévenir les risques :

- Aérer le local et éviter de respirer les vapeurs.
- Porter des gants adaptés et protéger les yeux et la peau.
- Éloigner flammes, étincelles et cigarettes ; ne pas fumer.
- Refermer les récipients, les éloigner de la chaleur et suivre l'étiquette et la fiche de sécurité.
- Éliminer les résidus dans la filière prévue, sans les déverser à l'égout.

Précautions d'emploi des solvants



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ventiler, porter les protections adaptées, éviter inhalation et contact, supprimer toute source d’ignition, refermer et stocker les contenants correctement, puis éliminer les déchets dans la filière prévue.

4. Travaux de préparation et de finition, composants des peintures

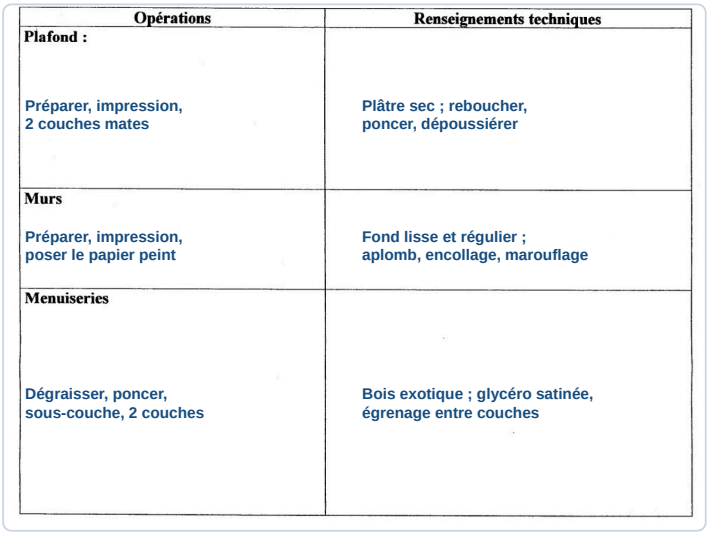
Le descriptif de la chambre 1 précise l'état des plafonds, murs et menuiseries ainsi que les finitions demandées. Le candidat énumère les travaux et renseignements techniques correspondants, puis décrit les composants d'une peinture et le rôle des adjuvants.

Question 18. À partir du descriptif de la chambre 1, énumérer dans le tableau les travaux à réaliser et les renseignements techniques correspondants pour le plafond en plâtre traditionnel destiné à recevoir deux couches de peinture glycérophtalique mate, les murs en plâtre traditionnel destinés à recevoir du papier peint et les menuiseries neuves en bois exotique destinées à recevoir deux couches de peinture glycérophtalique satinée.

Localisation	Opérations	Renseignements techniques
Plafond	Protéger, préparer, appliquer une impression puis deux couches.	Plâtre sec et sain ; reboucher, poncer et dépoussiérer. Glycérophtalique mate ; respecter le séchage et égrener entre couches.
Murs	Préparer le fond, appliquer une impression adaptée, puis poser le papier peint.	Fond propre, lisse et régulièrement absorbant ; vérifier l'aplomb, encoller selon le papier et maroufler.
Menuiseries	Dégraisser, poncer, dépoussiérer, appliquer une sous-couche adaptée puis deux couches.	Bois exotique neuf : vérifier la compatibilité et isoler les remontées éventuelles de tanins. Glycérophtalique satinée ; égrener entre couches.

Protéger les ouvrages voisins et respecter les temps de séchage ainsi que les prescriptions du fabricant. Avant finition, contrôler que chaque support est propre, sec, cohésif et régulier.

Tableau des travaux de la chambre 1 complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Plafond : glycéro mate, 2 couches. Murs : papier peint. Menuiseries : glycéro satinée, 2 couches.

1)

Question 19.1. Énumérer les principaux composants utilisés en peinture et citer des exemples pour chacun.

Les principaux composants d'une peinture sont :

- **Liant** : résines acrylique, alkyde ou époxy ; il forme le film et assure l'adhérence.
- **Pigments** : dioxyde de titane pour le blanc, oxydes de fer pour les teintes.
- **Charges** : carbonate de calcium ou talc ; elles donnent du corps et modifient l'aspect.
- **Solvant ou diluant** : eau ou white-spirit ; il règle la fluidité et facilite l'application.
- **Adjuvants** : siccatif, épaississant ou conservateur, ajoutés en faible proportion pour améliorer des propriétés précises.

Composants de peinture reportés dans la réponse


1) Énumérez les principaux composants utilisés en peinture, pour chacun d'eux, citez des exemple

Liant : résines ; pigments : dioxyde de titane, oxydes de fer

Charges : talc, carbonate de calcium ; diluant : eau, white-spirit

Adjuvants : siccatif, épaississant, conservateur

2) Donnez le rôle des adjuvants dans la peinture. Citez 3 exemples avec leurs caractéristiques

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Liant, pigments, charges, solvant ou diluant, adjuvants.

2)

Question 19.2. Donner le rôle des adjuvants dans la peinture, puis citer trois exemples et préciser leurs caractéristiques particulières.

Utilisés en faible quantité, les adjuvants améliorent la fabrication, la conservation, l'application ou les propriétés du film de peinture.

1. **Siccatif** : accélère le séchage, notamment dans les peintures alkydes.
2. **Agent anti-peau** : limite la formation d'une pellicule à la surface de la peinture en pot pendant le stockage.
3. **Fongicide** : freine le développement des moisissures sur le film, particulièrement en ambiance humide.

Respecter le dosage et les indications du fabricant.

Rôle et exemples d'adjuvants reportés dans la réponse

particulières.

En faible quantité : améliorent conservation, application ou film

Siccatif : accélère le séchage

Anti-peau : limite la pellicule en pot

Fongicide : freine les moisissures

✓ RÉPONSE À RETENIR

Rôle : améliorer les propriétés de la peinture. Exemples : siccatif, anti-peau, fongicide.

5. Tracé, coloration et implantation d’un revêtement de sol

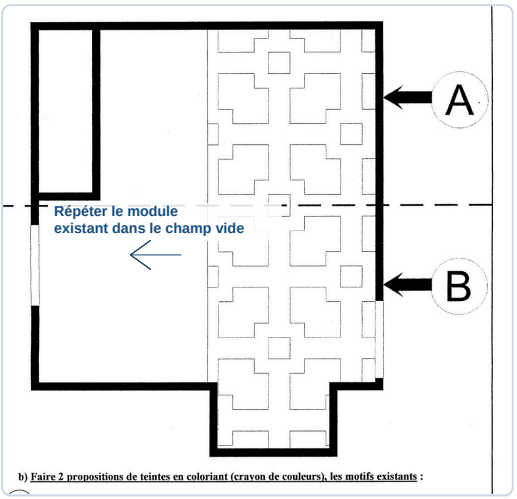
Le candidat complète sur le plan de la chambre 2 le tracé des motifs d’un revêtement de sol aiguilleté en lés de 2 m de large. Il propose deux colorations, l’une en teintes chaudes et l’autre en teintes froides, puis justifie l’implantation adoptée pour les lés.

a)

Question 20.a. Finir le tracé des motifs du revêtement de sol aiguilleté de 2 m de large dans la chambre 2, en vous appuyant sur le plan fourni.

Le plan montre un module de motifs répété dans la partie droite du revêtement, tandis que le champ voisin reste à compléter. Reporter ce module dans la zone vide en respectant son orientation, son alignement et son espacement. Prolonger également la répétition dans le retour inférieur de la chambre, sans dépasser les limites intérieures de la pièce.

Zone à compléter par répétition du motif



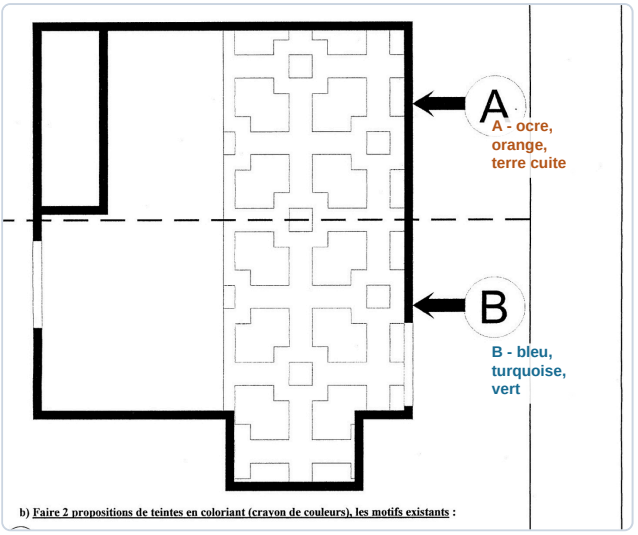
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Compléter la zone vierge en répétant le module existant, aligné et à pas régulier.

b)

Question 20.b. Colorier les motifs existants au crayon de couleur afin de proposer une gamme de teintes chaudes et une gamme de teintes froides.

La feuille distingue deux propositions : A pour les teintes chaudes et B pour les teintes froides. Pour A, colorier les motifs avec une dominante ocre, orange et terre cuite. Pour B, choisir une dominante bleu, turquoise et vert. Répartir les couleurs de façon répétitive sur les mêmes parties des motifs afin de garder un décor cohérent et lisible.

Légendes des harmonies à appliquer aux motifs



✓ RÉPONSE À RETENIR

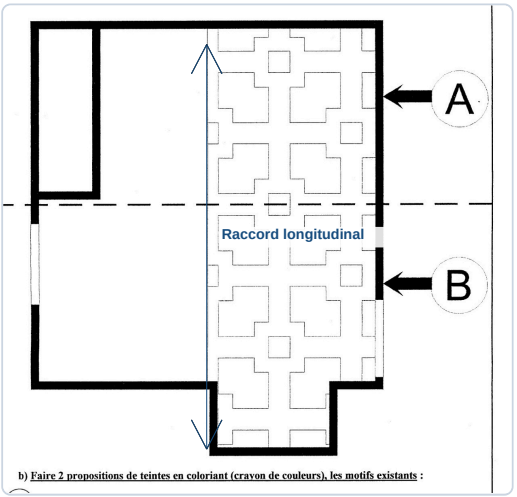
A : ocre, orange et terre cuite. B : bleu, turquoise et vert.

c)

Question 20.c. Justifier l'implantation adoptée pour les lés du revêtement.

La chambre est plus longue que large : orienter les lés de 2 m dans le sens de sa longueur. Cette implantation limite les raccords transversaux et facilite la continuité du motif. Poser les lés dans le même sens de fabrication, puis ajuster les motifs au raccord. La ligne de joint reste parallèle au grand axe et suit la séparation indiquée sur le plan.

Sens longitudinal des lés et ligne de raccord



✓ RÉPONSE À RETENIR

Lés de 2 m parallèles au grand axe, posés dans le même sens avec les motifs raccordés.

6. Présentation du rapport d’activité

La partie orale de l’épreuve dure 30 minutes et a un coefficient 1. Le récapitulatif des notes indique qu’elle porte sur la présentation du rapport d’activité.

Question Oral. Présenter le rapport d’activité.

Présenter oralement le rapport d’activité en suivant un fil clair :

1. Présenter le contexte professionnel et l’ouvrage concerné.
2. Décrire les supports, les travaux demandés et leur préparation.
3. Expliquer les produits, le matériel et les principales étapes de réalisation.
4. Préciser l’organisation, les mesures de sécurité et les contrôles effectués.
5. Présenter le résultat, les difficultés rencontrées et les solutions apportées.
6. Conclure par un bilan personnel et répondre aux questions du jury.

S’appuyer sur le rapport et ses documents, sans les lire intégralement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Exposé structuré du rapport d’activité : contexte, préparation, réalisation, sécurité, contrôles, résultat et bilan personnel.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 U1 du Brevet Professionnel Peinture - Revêtements, session 2002, porte le code E1U1. Elle comprend un écrit de 4 h 30, coefficient 4, et un oral de 30 minutes, coefficient 1. À partir du dossier technique d'un pavillon, le candidat exploite plans et coupes, réalise un avant-métré, prépare des travaux de peinture, mobilise ses connaissances sur les produits et la sécurité, et traite un décor de sol.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour un circuit alimentant plusieurs appareils, additionner leurs intensités calculées avec I = P/U et comparer le total au calibre du fusible.
- L'avant-métré distingue les surfaces du plafond, des murs et des menuiseries, en respectant les consignes de déduction et d'arrondi.
- Le point éclair est la température minimale à laquelle un liquide émet assez de vapeurs pour s'enflammer au contact d'une source d'allumage.
- L'extrait sec correspond à la fraction non volatile du produit qui subsiste après évaporation de l'eau ou des solvants.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire avec soin les cotes, repères d'ouvertures, niveaux et indications des plans et coupes du dossier technique.
- Pour l'avant-métré, montrer les opérations, tenir compte des consignes sur plinthes et huisseries, puis arrondir au m² supérieur.
- Distinguer les opérations de préparation des supports de la finition demandée et renseigner les caractéristiques techniques pertinentes.
- Pour le décor de sol, soigner le tracé, les propositions de teintes et la justification de l'implantation des lés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier si les deux appareils peuvent fonctionner sur le même circuit ?

Calculer l'intensité de chaque appareil avec I = P/U, puis additionner les intensités puisqu'ils sont branchés sur le même circuit. Comparer le total au calibre du fusible de 20 A pour vérifier si la protection est suffisante.

Q : Comment calculer l'avant-métré demandé pour la chambre 1 ?

Relever les dimensions sur le dossier technique et calculer séparément les surfaces du plafond, des murs et des menuiseries. Appliquer les consignes sur les plinthes et huisseries, faire apparaître les opérations et arrondir chaque résultat au m² supérieur.

Q : Comment les notes de l'écrit et de l'oral sont-elles organisées ?

L'écrit est totalisé sur 120 puis converti en note sur 20 et multiplié par le coefficient 4, pour une note sur 80. L'oral est noté sur 20 avec le coefficient 1, puis les deux résultats sont totalisés sur 100.

Q : Quels critères sont indiqués pour le décor du revêtement de sol ?

Le barème évalue la précision du tracé, la réalisation du décor, l'harmonie, le soin et la justification de l'implantation. Il faut compléter proprement le motif, proposer les deux gammes colorées demandées et expliquer le choix des lés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2002/BP Peintre - E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2002 - 1-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.