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

Sous-épreuve E.11 - U11 : Étude et préparation d’un ouvrage

Session 2018 • Code sujet : **18SP-BP PAR U11** • Durée : **3 h 30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Métré, commande des matériaux et organisation du chantier (3 questions) **Page 3**

2. Analyse de travail et contrôles du revêtement mural en soubassement (2 questions) **Page 7**

3. Calepinage et préparation de la pose d’un revêtement de sol souple (4 questions) **Page 10**

4. Calcul des performances thermiques d’une paroi avec isolation par l’extérieur (2 questions) **Page 13**

5. Montage et utilisation d’un échafaudage pour des travaux d’ITE (5 questions) **Page 15**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2018/BP Peintre - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

1. Métré, commande des matériaux et organisation du chantier

Dans la salle de repos du complexe scolaire de Villabon, le candidat prépare les travaux de peinture et de revêtements. Il établit le métré, prépare la commande des matériaux et détermine des éléments de planning, de personnel et de livraison.

Question 1.1. Réaliser l'avant-métré de la pièce à partir du dossier technique. Détailler les calculs, déduire les ouvertures, indiquer les unités et calculer le linéaire du revêtement mural.

Relever sur le plan les dimensions intérieures, la hauteur et les ouvertures. Calculer les surfaces par zone en ne déduisant chaque ouverture que de la zone qu'elle traverse.

Ouvrage	Calcul	Unité
Plafond	L × l	m²
Murs en totalité	2 × (L + l) × h − surface totale des ouvertures	m²
Partie haute	2 × (L + l) × (h − h_s) − ouvertures dans cette zone	m²
Soubassement	2 × (L + l) × h_s − ouvertures dans cette zone	m²
Panoramique PIXERStick	Largeur du panneau × hauteur du panneau	m²
Linéaire du revêtement mural	Périmètre concerné − largeurs des ouvertures traversant le soubassement	ml

Reporter les cotes du plan en mètres et détailler chaque opération dans la colonne « Calculs ».

Calculs à reporter dans l'avant-métré

On exige Plafond : L × l	Les calculs sont détaillés. Les ouvertures sont déduites. Les unités sont indiquées. Le linéaire du revêtement mural.

Désignation des ouvrages Murs : ouvertures déduites	Calculs	Unité	Quantité
P Partie haute / soubassement			
Murs en totalité PVC : linéaire en ml			
Murs (partie haute)			

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plafond : L × l. Murs nets : périmètre × hauteur, ouvertures déduites par zone. Linéaire PVC : périmètre du soubassement, ouvertures concernées déduites.

Question 1.2. Rédiger le bon de commande des matériaux à partir des dossiers technique et ressources. Pour chaque produit, renseigner la surface à traiter, le rendement moyen, les quantités nécessaires, le conditionnement et les quantités à commander, en appliquant une marge de 5 % par excès et en limitant les pertes.

Calculer les quantités avec les surfaces du métré, les rendements, consommations et conditionnements du dossier ressources. Pour les produits appliqués en plusieurs couches, intégrer le nombre de couches prévu. Majorer le besoin de 5 %, puis convertir en conditionnements entiers en limitant les chutes.

Produit	Surface à traiter	Rendement moyen	Quantité nécessaire	Conditionnement	À commander
Impression plafond et murs	Plafond + murs concernés	Dossier ressources	Surface ÷ rendement × couches	Format commercial	Besoin majoré de 5 %, arrondi au conditionnement supérieur
Revêtement mural PVC	Surface du soubassement	Selon format du rouleau	Longueurs ou lés nécessaires, avec les coupes	Format du rouleau	Nombre entier de rouleaux couvrant le besoin majoré
Colle à revêtement mural	Surface PVC	Consommation du fabricant	Surface × consommation	Format commercial	Besoin majoré de 5 %, arrondi au conditionnement supérieur
Laque satinée	Surfaces des éléments à laquer	Dossier ressources	Surface ÷ rendement × couches	Format commercial	Besoin majoré de 5 %, arrondi au conditionnement supérieur
Panoramique PIXERStick	Dimensions du panneau	Format du produit	Nombre de panneaux ou lés nécessaires	Format commercial	Nombre entier adapté au panneau

Le facteur de majoration est 1,05. Inscrire les valeurs numériques relevées dans les dossiers technique et ressources.

Repères pour compléter le bon de commande

On exige	La quantité commandée limite les pertes et tient compte des conditionnements commerciaux. La démarche de calcul est cohérente et professionnelle.

Désignation du produit	Surface à traiter	Rendement moyen	Quantités nécessaires	Conditionnement	Quantités à commander
Impression plafond et mur					
Revêtement mural PVC					
Colle à revêtement mural					
Laque satinée					

Surface ÷ rendement × couches

Surface × consommation

Besoin × 1,05

Arrondir selon le conditionnement

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Pour chaque produit : besoin calculé selon le rendement ou la consommation, majoré de 5 %, puis arrondi au conditionnement commercial nécessaire.

Question 1.3. Indiquer la date de début du chantier pour le lot peinture intérieur, le nombre moyen d'ouvriers nécessaire pour respecter le planning, la date de commande du PIXERSTICK et le lieu de livraison des matériaux. Détailler le calcul du nombre d'ouvriers.

Reporter la date de démarrage du lot peinture indiquée au planning. Calculer l'effectif moyen en divisant les heures de main-d'œuvre du lot par les heures de travail disponibles pendant la durée planifiée ; arrondir à l'entier supérieur si l'on cherche l'effectif minimal en personnes entières. Pour le PIXERStick, fixer la commande au plus tard au 09/05 diminué du délai d'approvisionnement. Faire livrer à l'adresse du chantier indiquée dans le dossier technique.

1. Début du lot : date du planning.
2. Effectif moyen : heures de main-d'œuvre ÷ heures disponibles sur la période.
3. Commande PIXERStick : au plus tard le 09/05 moins le délai fournisseur.
4. Lieu de livraison : adresse du complexe scolaire de Villabon donnée au dossier.

Repères pour la réponse de planning

Panoramique					

Début : date du planning

Effectif : heures de main-d'œuvre ÷ heures disponibles /05

On demande	Indiquer la date de début de chantier pour le lot peinture intérieur. Indiquer le nombre moyen d'ouvriers nécessaire pour respecter le planning. Indiquer la date limite de la commande du PIXERSTICK. Indiquer la date de livraison des matériaux pour le lot peinture.
On donne	Dossier technique, Dossier ressources, pose du pixerstick le 9/05.
On exige	La date de début de chantier est juste. La date et l'adresse de livraison sont correctes. Le nombre d'ouvrier est exact. Le calcul est détaillé.

Commande : 09/05 moins le délai fournisseur

Livraison : adresse du chantier à Villabon

Date de début de chantier pour le lot peinture intérieur : .....

Nombre moyen d'ouvriers pour le chantier : .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Début et effectif : selon le planning et les heures de main-d'œuvre. PIXERStick : commande au plus tard le 09/05 moins le délai fournisseur. Livraison : adresse du chantier à Villabon.

2. Analyse de travail et contrôles du revêtement mural en soubassement

Pour les travaux de la salle de repos du complexe scolaire de Villabon, le candidat prépare la mise en œuvre d'un revêtement mural en soubassement. Il organise les opérations et prévoit les contrôles qualité à réaliser avant, pendant et après l'intervention.

Question 2.1. Rédiger l'analyse de travail de la mise en œuvre du soubassement de la salle de repos. Lister les opérations dans l'ordre et préciser les renseignements techniques, les matériaux, le matériel, l'outillage et les moyens de prévention nécessaires.

Organiser le poste, puis vérifier que le support permet la pose. Le préparer selon son état et la notice du système. Tracer le niveau du soubassement, débiter, encoller et poser les lés dans l'ordre. Protéger les locaux, porter les EPI adaptés et respecter les consignes des produits.

N°	Opérations	Renseignements techniques	Matériaux, matériel et outillage	Moyens de prévention
1	Protéger et organiser	Dégager la zone et protéger les ouvrages voisins.	Bâches, ruban, signalisation	Circulation dégagée, chaussures de sécurité
2	Contrôler le support	Vérifier propreté, cohésion, sécheresse et planéité.	Règle, niveau, éclairage	Accès stable, éclairage suffisant
3	Préparer le support	Éliminer les parties non adhérentes, reboucher, lisser et dépoussiérer.	Grattoir, enduit, couteau, abrasif, aspirateur	Lunettes, masque antipoussières, aspiration
4	Imprimer si nécessaire	Employer un primaire compatible et respecter son séchage.	Primaire, rouleau, bac	Gants, ventilation, lecture de l'étiquette
5	Tracer et débiter	Repérer la hauteur et l'aplomb de départ; couper selon le calepinage.	Mètre, niveau, règle, cutter, revêtement PVC	Couper sur un support adapté, lame rentrée après usage
6	Encoller	Appliquer la colle compatible selon le mode d'encollage et le temps ouvert prescrits.	Colle, spatule ou rouleau	Gants, ventilation, éviter le contact cutané
7	Poser et maroufler	Poser d'aplomb, traiter les joints et maroufler sans pli ni bulle.	Maroufleur, roulette, règle	Posture adaptée, outils en bon état
8	Araser et nettoyer	Couper les excédents et enlever les traces de colle selon la notice.	Cutter, règle, éponge	Couper à l'opposé du corps
9	Contrôler et ranger	Vérifier l'aspect, les raccords et l'adhérence; respecter le séchage.	Éclairage, matériel de nettoyage	Évacuer les déchets et ventiler le local

La compatibilité des produits et les conditions de mise en œuvre sont vérifiées sur leurs fiches techniques. La zone reste protégée jusqu'au séchage requis.

Analyse de travail complétée



	salle de repos.
On donne	Dossier technique, Dossier ressources.
On exige	Toutes les opérations sont listées conformément aux normes exigées. La chronologie des opérations est exacte. Les renseignements techniques, le matériel et l'outillage sont précisés. Les moyens de préventions sont indiqués.

N°	OPÉRATIONS	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	MATÉRIAUX MATÉRIELS	MOYENS DE PRÉVENTION
	Protéger			
	Contrôler			
	Préparer			
	Imprimer			
	Tracer			
	Encoller			
	Poser			
	Araser			
	Contrôler			

Base Nationale des Sujets d'Examen

✓ RÉPONSE À RETENIR

Support préparé, revêtement PVC posé d'aplomb avec une colle compatible, joints et finitions contrôlés; séchage conforme aux prescriptions du fabricant.

Question 2.2. Lister les contrôles à réaliser avant, pendant et en fin d'intervention pour la pose du revêtement mural en soubassement. Pour chaque contrôle, préciser son type, les moyens de contrôle, les résultats exigés et les tolérances conformes aux règles de mise en œuvre.

Contrôler l'état du support et des produits avant la pose, puis suivre l'implantation et le collage pendant l'intervention. À chaque étape, comparer le résultat aux prescriptions du revêtement, de la colle et du chantier.

Moment et contrôle	Moyens de contrôle	Résultats exigés et tolérances
Avant : état du support	Examen visuel, main, grattoir	Support propre, sec, sain, cohésif et dépoussiéré; aucun élément non adhérent.
Avant : planéité et aplomb	Règle, niveau, fil à plomb	Support régulier et compatible avec le revêtement; corriger les défauts selon les tolérances prescrites.
Avant : produits et conditions	Étiquettes, examen des lés, thermomètre si nécessaire	Colle compatible; revêtement sans défaut et de teinte homogène; conditions conformes aux notices.
Pendant : implantation	Mètre, niveau, fil à plomb	Hauteur régulière et premier lé d'aplomb.
Pendant : encollage et marouflage	Contrôle visuel et tactile	Encollage conforme au mode prescrit; revêtement adhérent, sans pli ni bulle.
Pendant : joints et raccords	Examen visuel, règle	Joints réguliers, propres et raccords du décor respectés, sans chevauchement non prévu.
Après : aspect et finition	Examen visuel en lumière normale	Surface uniforme, sans tache, pli, bulle ni décollement visible; arêtes nettes.
Après : adhérence et propreté	Examen visuel, contrôle manuel non destructif	Revêtement bien adhérent, traces de colle éliminées; séchage respecté avant remise en service.

Les tolérances chiffrées sont celles prévues pour le support et le système posé. Aucun seuil non indiqué n'est ajouté; toute non-conformité est corrigée avant la suite des travaux.

Contrôles avant, pendant et après

Question 2.2 : /20

On demande	Lister les différents contrôles, avant, pendant et en fin d'intervention pour la pose du revêtement mural en soubassement.
On donne	Dossier ressources.
On exige	Les contrôles sont listés. Les moyens de contrôle sont précisés. Les résultats et les tolérances correspondent aux normes de mise en œuvre.

AVANT : support, produits

PENDANT : pose, joints

APRÈS : aspect, adhérence

Type de contrôle à effectuer	Moyens de contrôle	Résultats exigés -Tolérances
Avant intervention		
Pendant intervention		
Après intervention		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Support sain, sec et régulier; pose d'aplomb, collage et joints conformes aux notices; finition propre, sans défaut visible ni décollement.

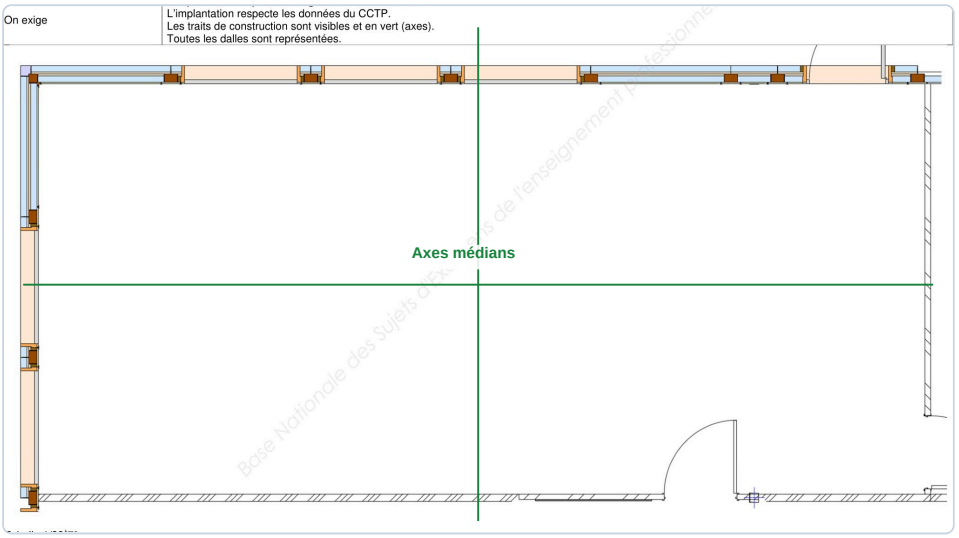
3. Calepinage et préparation de la pose d’un revêtement de sol souple

Le candidat prépare la pose d’un revêtement de sol souple dans la salle de motricité. À partir du plan de la pièce et des dossiers fournis, il réalise le calepinage, analyse les risques, recense les équipements et choisit la colle adaptée.

Question 3.1. Réaliser sur le plan fourni le calepinage du revêtement de sol. Respecter les règles de mise en œuvre et les données du CCTP, représenter toutes les dalles et rendre visibles en vert les axes et traits de construction.

Tracer en vert les axes médians de la pièce et prendre leur intersection comme origine du calepinage. Aligner les rangées de dalles sur ces axes, puis répartir les coupes aux rives pour éviter les lames étroites et obtenir une pose équilibrée. Reporter le module et le sens de pose prescrits au CCTP avant de représenter toutes les dalles, y compris les coupes périphériques.

Axes de calepinage



✓ RÉPONSE À RETENIR

Axes médians tracés en vert ; calepinage aligné sur ces axes, avec coupes périphériques équilibrées selon le module du CCTP.

Question 3.2. Rédiger l’analyse des risques pour la pose des revêtements de sol. Pour chaque tâche, indiquer les risques et proposer des améliorations permettant d’éviter ou de réduire les risques liés à l’activité physique.

Les manutentions, les postures au sol, l’encollage et les découpes exposent à des troubles musculosquelettiques, des chutes, des irritations et des coupures. Adapter l’organisation du poste et les gestes à chaque tâche.

Tâche	Risques	Prévention
Transport et approvisionnement	Effort du dos, écrasement	Utiliser un chariot, fractionner les charges, porter à deux si nécessaire.
Préparation du support et pose	Postures agenouillées, gestes répétitifs	Alterner les postures, utiliser des genouillères et organiser des pauses.
Encollage	Contact avec la colle, inhalation	Ventiler, consulter la fiche de données de sécurité et porter les protections prescrites.
Découpe et circulation	Coupure, chute de plain-pied	Couper sur un support stable, ranger les lames et dégager les passages.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réduire les manutentions, varier les postures, ventiler, sécuriser les découpes et maintenir les circulations dégagées.

Question 3.3. Lister les matériels et outillages ainsi que les équipements de protection individuelle à utiliser pour la pose du revêtement de sol.

Prévoir les équipements nécessaires au contrôle et à la préparation du support, au traçage, à l'encollage, à la pose et aux découpes.

- **Matériels et outillages :** aspirateur, règle, niveau, mètre, cordeau traceur, spatule crantée adaptée à la colle, rouleau maroufleur, cutter et règle de coupe.
- **EPI :** chaussures de sécurité et genouillères ; gants adaptés lors de la manipulation de la colle, selon sa fiche de sécurité.

Utiliser le cutter sur un support stable et garder la main hors de la trajectoire de la lame.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Aspirateur, outils de traçage, spatule crantée, maroufleur, cutter et règle de coupe ; chaussures de sécurité et genouillères.

Question 3.4. Choisir la colle à utiliser pour la pose du revêtement de sol et justifier le choix à partir des dossiers technique et ressources.

Colle choisie : colle acrylique en dispersion pour revêtement de sol PVC.

Elle est adaptée au collage des revêtements souples sur un support préparé, propre, sec et plan. Vérifier la compatibilité avec le revêtement et le support, puis respecter les indications du fabricant concernant la spatule, le grammage, le temps de gommage et les conditions de mise en œuvre. Assurer la ventilation et appliquer les protections indiquées sur la fiche de sécurité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Colle acrylique en dispersion compatible avec le revêtement PVC et le support, mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

4. Calcul des performances thermiques d’une paroi avec isolation par l’extérieur

Le candidat vérifie par calcul les performances thermiques du système d’isolation thermique par l’extérieur prévu pour le chantier. Il détermine la résistance thermique de la paroi, calcule son coefficient U et compare le résultat à l’exigence du CCTP.

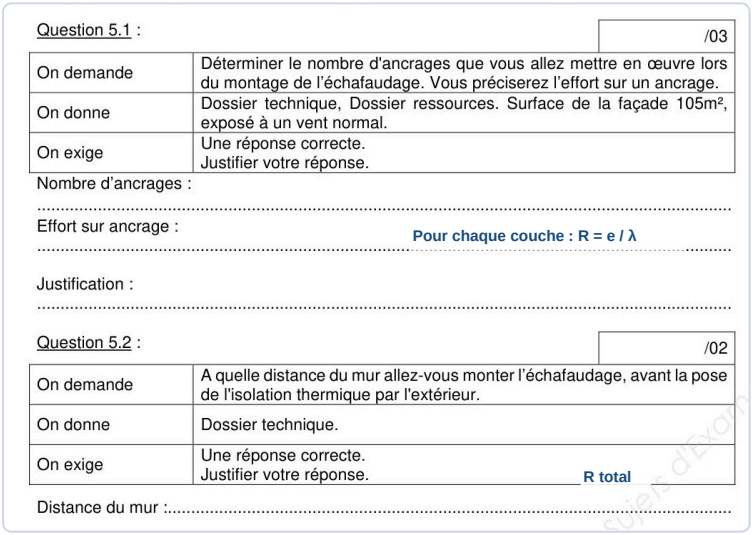
Question 4.1. Calculer la résistance thermique de la paroi extérieure. Compléter les épaisseurs, conductivités thermiques et résistances des différentes couches, puis déterminer la résistance thermique totale en tenant compte des résistances superficielles indiquées.

Pour chaque couche, relever dans le dossier technique l’épaisseur *e* en mètres et la conductivité *λ*, puis calculer **R = e / λ**. Additionner les résistances obtenues et les résistances superficielles du sujet.

Couche	Résistance thermique (m²·K/W)
Rsi	0,04
Plaque de plâtre	e / λ
Laine de roche RA3	e / λ
Bloc de béton manufacturé	e / λ
Isolant	e / λ
Enduit de finition	e / λ
Rse	0,13

La résistance totale est la somme de ces sept valeurs. Les données superficielles totalisent 0,17 m²·K/W.

Calcul des résistances thermiques



✓ RÉPONSE À RETENIR

R total = 0,17 + somme des résistances des cinq couches (m²·K/W).

Question 4.2. Calculer le coefficient U de la paroi, comparer sa valeur à l'exigence du CCTP et indiquer, en justifiant la réponse, si le système mis en œuvre respecte la demande.

Calculer le coefficient de transmission avec la résistance totale déterminée en 4.1 : **U = 1 / R total**, en W/(m²·K). Relever ensuite la limite du CCTP et comparer les deux valeurs. Le système respecte l'exigence si le coefficient calculé est inférieur ou égal à cette limite.

La vérification équivalente consiste à comparer R total à l'inverse de la limite CCTP : la résistance doit être au moins égale à cette valeur.

Coefficient U et comparaison au CCTP

On demande	Lors de la pose du système ITE, les moises côté intérieur devront être déposées afin de faciliter la mise en œuvre. Indiquer les mesures de protection individuelle à mettre en place.
On donne	Dossier ressources.
On exige	Une réponse exacte.

U = 1 / R total

.....

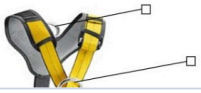
.....

Comparer à U CCTP

Question 5.5 : /04

On demande	Cocher sur le schéma ci-dessous les points d'attache du système d'arrêt de chute sur le harnais. Indiquer à quel endroit de l'échafaudage vous attachez le système d'arrêt de chute.
On donne	Dossier ressources.
On exige	Une réponse exacte. Justifier votre réponse.

Conforme si U ≤ U CCTP



.....

.....

.....

.....

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> U = 1 / R total. Conforme si U calculé ≤ U exigé par le CCTP.

5. Montage et utilisation d’un échafaudage pour des travaux d’ITE

Une équipe composée d’un chef d’équipe, d’un ouvrier et d’un apprenti mineur doit monter un échafaudage de pied pour poser une isolation thermique par l’extérieur. Le candidat traite les ancrages, l’écart au mur, les règles applicables au mineur et les protections contre les chutes.

Question 5.1. Déterminer le nombre d’ancrages à mettre en œuvre pour le montage de l’échafaudage et préciser l’effort sur un ancrage. Justifier la réponse en tenant compte de la façade de 105 m² exposée à un vent normal.

Le nombre dépend de la surface maximale reprise par ancrage indiquée dans le dossier ressources. Pour cette façade de 105 m², appliquer : nombre d’ancrages = arrondi supérieur de 105 ÷ surface reprise par ancrage. L’effort sur chacun se détermine avec la surface de façade reprise par cet ancrage et la pression de vent normal prescrite. Répartir ensuite les ancrages conformément au plan de montage, puis vérifier que leur résistance et celle du support sont suffisantes. Ne pas retenir une charge ou une surface unitaire sans les valeurs du dossier de dimensionnement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Nombre : arrondi supérieur de 105 ÷ surface reprise par ancrage. Effort : surface reprise × pression de vent normal.

Question 5.2. Indiquer à quelle distance du mur l’échafaudage doit être monté avant la pose de l’isolation thermique par l’extérieur et justifier la réponse.

L’écart se raisonne par rapport au nu fini de l’ITE, et non au mur nu. Positionner l’échafaudage en tenant compte de l’épaisseur d’isolant prévue, afin que l’espace entre le plancher et la façade isolée respecte la limite de 20 cm. Ainsi, avant la pose de l’isolant, l’écart au mur nu correspond à l’épaisseur de l’isolant augmentée de 20 cm au maximum. Vérifier la cote sur toute la longueur et à chaque niveau.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Écart au mur nu : épaisseur de l’isolant + 20 cm au maximum.

1 et 2

Question 5.3. 1. Indiquer si l’apprenti peut réaliser le montage et le démontage de l’échafaudage. 2. Donner les personnes habilitées à autoriser un mineur de plus de 16 ans à effectuer des travaux réglementés. Justifier les réponses à partir du dossier ressources.

1. **Montage et démontage :** l’apprenti mineur ne peut y participer que dans le cadre réglementaire de dérogation aux travaux interdits, avec formation adaptée, aptitude médicale et encadrement par une personne compétente.
2. **Autorisation :** l’employeur ou le chef d’établissement met en œuvre la dérogation après évaluation des risques et avis médical d’aptitude, puis adresse la déclaration requise à l’inspection du travail. L’apprenti ne réalise pas ces travaux hors de ce cadre.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Possible uniquement sous dérogation réglementaire, avec formation, aptitude médicale et encadrement. La démarche relève de l'employeur ou du chef d'établissement, avec déclaration à l'inspection du travail.

Question 5.4. Lors de la pose du système ITE, les moises côté intérieur devant être déposées, indiquer les mesures de protection individuelle à mettre en place.

Pendant la dépose des moises intérieures, l'opérateur porte un harnais antichute correctement ajusté, relié à un système d'arrêt de chute adapté, par exemple une longe avec absorbeur d'énergie. Il reste attaché à un point d'ancrage sûr durant l'intervention et les déplacements. Contrôler le harnais et la liaison avant usage, vérifier le tirant d'air disponible et confier l'opération à une personne formée. Le système d'ancrage doit être compatible et résistant.

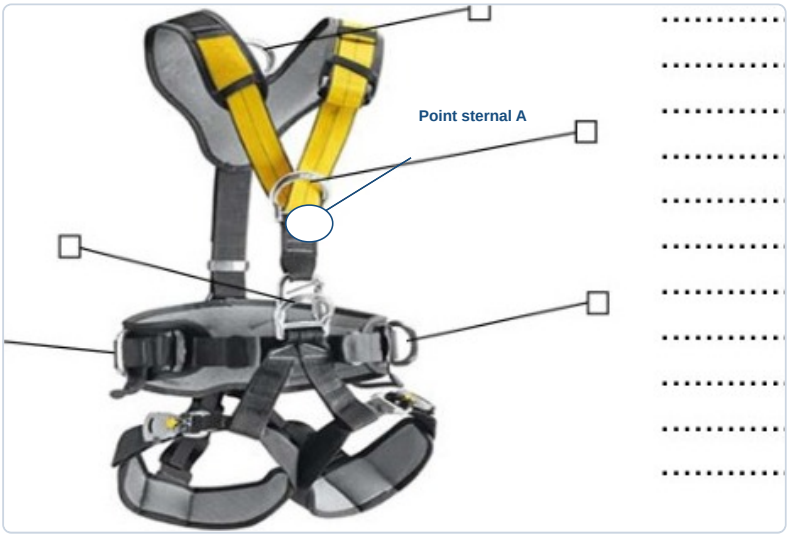
✓ RÉPONSE À RETENIR

Harnais antichute ajusté, relié en permanence à un système adapté et à un ancrage sûr.

Question 5.5. Indiquer sur le schéma les points d'attache du système d'arrêt de chute sur le harnais. Préciser à quel endroit de l'échafaudage attacher le système d'arrêt de chute et justifier la réponse.

Sur le harnais, le système d'arrêt de chute se raccorde au point sternal marqué A, visible sur le schéma, ou au point dorsal situé dans le dos. Sur l'échafaudage, relier le système à un ancrage sûr, prévu ou validé pour cet usage, de préférence au-dessus de l'utilisateur. Ne pas s'attacher à une moise appelée à être déposée, ni à une pièce non vérifiée comme point d'ancrage.

Point d'accrochage antichute visible sur le harnais



✓ RÉPONSE À RETENIR

Harnais : point sternal A ou point dorsal. Échafaudage : ancrage sûr, validé et placé de préférence au-dessus de l'utilisateur.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E.1, sous-épreuve E.11-U11 du BP Peintre applicateur de revêtements, correspond à la session 2018, code 18SP-BP PAR U11. D'une durée de 3 h 30 et de coefficient 3, elle porte sur la préparation d'un chantier scolaire : métré, commandes, pose de revêtements, calcul thermique et sécurité d'un échafaudage pour l'ITE.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une couche homogène, la résistance thermique se calcule par R = e / λ, avec e en mètres et λ en W/(m·K).
- La résistance thermique totale d'une paroi s'obtient en additionnant les résistances des couches et les résistances superficielles indiquées.
- Le coefficient de transmission thermique se calcule par U = 1 / R total, puis se compare à l'exigence du CCTP.
- Pour établir une commande, appliquer la marge demandée puis ajuster les quantités aux conditionnements commerciaux.

Points de vigilance & attentes du jury

- Détailler les calculs de métré, déduire les ouvertures et indiquer les unités ainsi que les linéaires demandés.
- Distinguer les quantités nécessaires des quantités à commander en tenant compte des rendements, de la marge et des conditionnements.
- Pour l'analyse de travail et les contrôles, respecter la chronologie et préciser les moyens, résultats attendus et tolérances.
- Justifier les réponses sur l'échafaudage à partir des données et ressources fournies, notamment pour les ancrages et les protections.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la résistance thermique d'une couche de paroi ?

Convertissez l'épaisseur en mètres, puis appliquez R = e / λ, où λ est la conductivité thermique. Exprimez le résultat en m²·K/W. La résistance totale comprend aussi les résistances des autres couches et les résistances superficielles indiquées.

Q : Comment vérifier si la paroi respecte l'exigence thermique du CCTP ?

Additionnez les résistances thermiques pour obtenir R total, puis calculez U = 1 / R total. Comparez la valeur obtenue à l'exigence du CCTP et concluez explicitement sur la conformité en détaillant le calcul.

Q : Comment organiser le temps pour cette épreuve de 3 h 30 ?

Répartissez le temps en fonction des cinq situations et du barème indiqué. Réservez du temps au calepinage et aux calculs, puis gardez quelques minutes pour vérifier les unités, les justifications et que toutes les consignes sont traitées.

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

Le sujet demande des réponses exactes, des calculs détaillés et justifiés, des unités, une chronologie correcte et le respect des règles de mise en œuvre. Complétez les tableaux et le plan selon les éléments expressément demandés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2018/BP Peintre - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2018 - 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.