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 Peintre applicateur de revêtements

Session 2019 • Code sujet : **19 SP - BP PAR U11** • Durée : **3 h 30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse d’une façade en isolation thermique extérieure (5 questions) **Page 3**

2. Implantation et préparation d’un échafaudage de pieds (4 questions) **Page 5**

3. Rénovation du bureau chorale : analyse de travail, avant-métré et commande (3 questions) **Page 8**

4. Pulvérisation AIRLESS : choix de la buse et des filtres (2 questions) **Page 12**

5. Prévention des risques liés à l’utilisation de la peinture Gamacryl (1 question) **Page 14**

6. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 15**

Sujet officiel (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2019/BP Peintre - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2019 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse d’une façade en isolation thermique extérieure

L’entreprise a élargi son activité à l’isolation thermique extérieure et vous demande d’analyser le déroulement des travaux sur les façades. Les tâches portent sur les finitions, le planning, les fixations, la composition du système ITE et la conformité d’une livraison au CCTP.

Question 1.1. Indiquer les trois types de matériaux de finition utilisés sur la façade nord-est.

Relever sur l’élévation nord-est les trois finitions effectivement représentées et les nommer séparément. Ne pas compter comme finition les couches cachées de l’ITE ni le support.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Finitions de la façade nord-est : les trois matériaux figurant sur son élévation dans le dossier technique.

Question 1.2. À partir du planning prévisionnel, indiquer la durée d’intervention pour la pose de l’ITE et de l’enduit sur isolant, puis les semaines de début et de fin de cette intervention.

Sur le planning, relever la première et la dernière semaine de la tâche « pose de l’ITE et enduit sur isolant ». La durée correspond au nombre de semaines couvertes par cette intervention, selon le comptage indiqué sur le planning.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Durée, semaine de début et semaine de fin : valeurs de la ligne correspondante du planning prévisionnel.

Question 1.3. Indiquer le type de fixation utilisé pour la pose de l’isolant sur la façade latérale gauche.

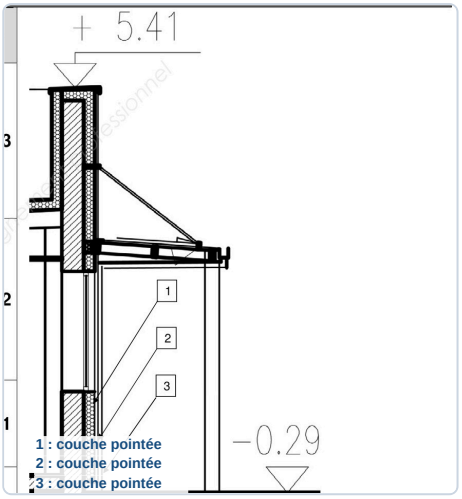
Lire le mode de fixation de l’isolant sur le détail de la façade latérale gauche et reprendre sa désignation exacte : collage, fixation mécanique ou procédé combiné, selon le détail.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fixation de l’isolant : procédé indiqué sur le détail de la façade latérale gauche.

Question 1.4. À l’aide de la coupe et de ses repères numérotés, énumérer les éléments constituant le système ITE.

La coupe distingue le support, l’isolant et les couches d’enduit du système. Pour nommer les repères sans les intervertir, suivre chaque flèche jusqu’à la couche visée et reprendre la désignation de la composition ITE du dossier technique.

Repères de la coupe ITE



✓ RÉPONSE À RETENIR

Repères 1 à 3 : désignations des couches pointées sur la coupe, à reprendre dans l'ordre du dossier technique.

Question 1.5. Vérifier la conformité du bon de livraison de l'ITE, relever le ou les éléments non conformes au CCTP, calculer la résistance thermique de l'élément livré et de l'élément prévu, puis justifier l'importance de l'erreur de livraison.

Comparer les caractéristiques du bon de livraison aux prescriptions du CCTP, puis calculer chaque résistance par **R = e / λ**, avec *e* en mètres et *λ* en W/(m·K). Comparer les résultats : l'écart de résistance mesure la perte de performance thermique. La conformité porte aussi sur les caractéristiques prescrites du produit livré.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résistance thermique : R = e / λ. Non-conformités et résistances : valeurs à établir avec le bon de livraison et le CCTP.

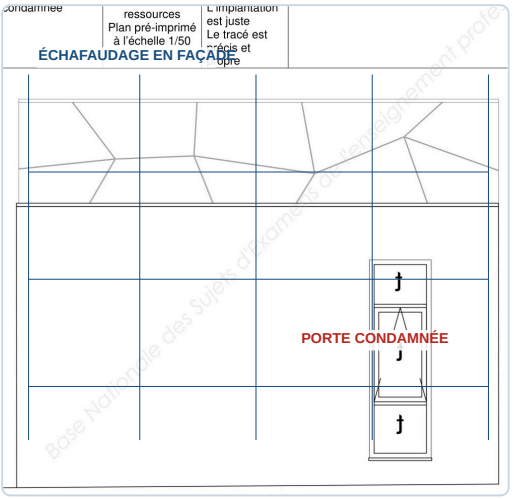
2. Implantation et préparation d’un échafaudage de pieds

Pour traiter le bardage en bois de la façade arrière, vous devez utiliser un échafaudage de pieds. Le travail porte sur son implantation à l’échelle 1/50, les éléments nécessaires au montage, le contrôle de leur état et les EPI obligatoires.

Question 2.1. Réaliser l’implantation de l’échafaudage sur le plan pré-imprimé à l’échelle 1/50, en tenant compte du fait que la porte sera condamnée pendant les travaux.

Implanter l’échafaudage parallèlement à la façade arrière, sur toute la longueur de la zone à traiter. Représenter les montants, les planchers de travail et les protections périphériques selon le système retenu. L’échafaudage peut passer devant la porte, qui reste condamnée pendant les travaux. Le tracé proposé est schématique : respecter les dimensions et l’échelle 1/50 du plan imprimé.

Implantation schématique de l’échafaudage



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Échafaudage implanté sur toute la façade arrière ; porte condamnée pendant les travaux.

Question 2.2. Lister les éléments d’échafaudage nécessaires au montage et indiquer, pour chacun, sa fonction et la quantité nécessaire.

Les quantités se déduisent des travées, des niveaux et de la notice du système. Pour un échafaudage de façade, compter les éléments de structure à chaque file de montants, les planchers par travée équipée et les protections sur les rives exposées.

Désignation	Fonction	Quantité à déterminer
Semelles et vérins	Répartir les charges et régler l'assise	1 par montant
Montants ou cadres	Structure porteuse verticale	Par file et par niveau
Lisses et traverses	Lier la structure et supporter les planchers	Par travée et par niveau
Planchers	Former les postes de travail	Par travée équipée et par niveau de travail
Garde-corps, sous-lisses et plinthes	Prévenir les chutes de personnes et d'objets	Le long des rives exposées
Diagonales et ancrages	Assurer le contreventement et la stabilité	Selon la notice et le plan de montage
Accès	Permettre la circulation entre niveaux	Selon les niveaux et le système retenu

Relever le nombre de travées et de niveaux de l'installation puis compter chaque pièce selon la nomenclature du matériel.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir structure, planchers, protections, contreventements, ancrages et accès ; quantités calculées par travée et niveau selon le système choisi.

Question 2.3. Indiquer trois anomalies observables sur les éléments de l'échafaudage permettant de décider si ces éléments doivent être mis au rebut.

Écarter du montage tout élément dont un défaut visible peut compromettre sa résistance, son assemblage ou la sécurité de l'échafaudage. Vérifier chaque pièce avant utilisation et ne pas remettre en service un élément douteux avant contrôle.

- Montant, cadre ou lisse déformé, fissuré ou fortement tordu.
- Soudures rompues, raccord ou dispositif de verrouillage endommagé.
- Corrosion perforante, fissure ou perte importante de matière.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mettre au rebut les pièces déformées ou fissurées, les assemblages endommagés et les éléments fortement corrodés ou perforés.

Question 2.4. Énumérer les EPI obligatoires à utiliser lors du montage de l'échafaudage.

Le montage expose aux chutes et aux risques de manutention. Porter les équipements adaptés et vérifier leur état avant le début des travaux. Utiliser le harnais antichute lorsque la protection collective n'est pas encore installée ou ne protège pas la phase de montage, avec un système d'ancrage approprié.

- Casque de chantier avec jugulaire.
- Chaussures de sécurité.
- Gants de protection.
- Harnais antichute avec longe et ancrage adapté lorsque la situation de montage l’exige.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Casque avec jugulaire, chaussures de sécurité, gants et harnais antichute avec ancrage adapté lorsque nécessaire.

3. Rénovation du bureau chorale : analyse de travail, avant-métré et commande

Vous êtes chargé de la rénovation du bureau chorale et devez préparer les travaux du plafond, des murs et des boiseries. Il faut organiser les opérations, effectuer l'avant-métré des supports et rédiger le bon de commande en tenant compte des rendements et des conditionnements.

Question 3.1. Rédiger dans l'ordre chronologique l'analyse de travail pour réaliser les travaux du plafond, des murs et des boiseries du bureau chorale. Préciser les renseignements techniques, les matériels et outillages, les matériaux et les EPI.

Protéger le local, puis travailler du plafond vers les murs et finir par les boiseries. Contrôler chaque support et adapter sa préparation à sa nature et à son état. Choisir impression et finitions selon les prescriptions techniques.

1. Déplacer ou protéger le mobilier et les sols ; installer bâches et adhésifs.
2. Préparer les supports : gratter, poncer, dépoussiérer, reboucher et lisser si nécessaire. Utiliser grattoir, abrasifs, aspirateur, enduit et couteaux.
3. Appliquer les impressions adaptées, puis les finitions : plafond, murs, boiseries. Respecter rendement, nombre de couches et temps de séchage.
4. Nettoyer, contrôler l'aspect et replier le chantier. Porter chaussures de sécurité, gants, lunettes et protections respiratoires adaptées aux travaux et produits.

Analyse de travail, première partie

de travail vous permettant la réalisation des travaux du plafond, des murs et des boiseries dans le « bureau ch	Dossier technique Dossier ressources	Les renseignements techniques, le matériel et l'outillage sont précisés.			
N°	OPÉRATIONS	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	MATÉRIELS / OUTILLAGES	MATÉRIAUX	EPI
	Protéger le local et	Bâches, adhésif ; chaussures, gants			
	Préparer et dépous	Gratter, poncer, reboucher selon su	Grattoir, abrasifs, enduit ; lunettes, masque		
	Imprimer les suppo	Primaire adapté, selon prescriptions			

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Analyse de travail, suite

N°	OPÉRATIONS	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	MATÉRIELS / OUTILLAGES	MATÉRIAUX	EPI
	Peindre le plafond, puis	Couches, rendement et séchage prescrits	Rouleaux, brosses, peinture ; EPI adaptés		
	Finir les boiseries, cont	Finition adaptée au support			

Réaliser l'avant métré des supports (Plafond, murs et boiseries) du « bureau chorale ». Ne pas déduire la fenêtre.	Dossier technique Dossier ressources	Une méthode de calcul cohérente et professionnelle. Les calculs sont détaillés. Les unités sont précisées.	

Référentiel de l'enseignement professionnel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Protection, préparation adaptée, impression, plafond, murs, boiseries, contrôle et nettoyage, avec produits et temps de séchage conformes aux prescriptions techniques.

Question 3.2. Réaliser l'avant-métré des supports du bureau chorale pour les boiseries des murs existants, les boiseries sur mur plâtre, les murs existants, le mur plâtre et le plafond. Détailler les calculs, préciser les unités et ne pas déduire la fenêtre.

Relever les dimensions utiles sur le plan du bureau et calculer en mètres carrés. Pour les boiseries, multiplier leur longueur par leur largeur développée. Pour les murs, additionner les surfaces de chaque pan sans retrancher la fenêtre, conformément à la consigne.

Ouvrage	Calcul de surface
Boiseries murs existants	Longueur totale × largeur développée
Boiseries mur plâtre	Longueur totale × largeur développée
Murs existants	Somme des longueurs × hauteur, fenêtre comprise
Mur plâtre	Longueur × hauteur
Plafond	Longueur × largeur

Avant-métré à reporter

s supports (Plafond, ureau chorale ». .	Dossier technique Dossier ressources	Une méthode de calcul cohérente et professionnelle. Les calculs sont détaillés. Les unités sont précisées.	

Désignation des ouvrages	Calculs	Surfaces
Boiseries murs existant	**Longueur totale × largeur développée (m²)**	
Boiseries mur plâtre	**Somme des pans × hauteur, fenêtre comprise**	
Murs existants	**Longueur × hauteur (m²)**	
Mur plâtre		
Plafond	**Longueur × largeur (m²)**	

Base éditoriale des sujets d'EXAMEN – Version enseignant

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surfaces en m² : boiseries = longueur × largeur développée ; murs = somme des pans × hauteur, fenêtre non déduite ; plafond = longueur × largeur.

Question 3.3. Rédiger le bon de commande nécessaire aux travaux du bureau chorale en indiquant, pour chaque produit, la surface, le rendement moyen, la quantité nécessaire, le conditionnement et la quantité à commander. Appliquer une marge de 5 % par excès, utiliser les unités correctes et limiter les pertes.

Pour chaque produit prescrit, reporter la surface correspondante de l'avant-métré et le rendement moyen de sa fiche technique. La quantité nécessaire inclut 5 % d'excédent. Choisir ensuite le conditionnement ou leur combinaison qui couvre ce besoin avec le moins de surplus, en respectant l'unité indiquée pour le produit.

Élément à renseigner	Méthode
Quantité nécessaire	Surface ÷ rendement moyen × 1,05
Conditionnement	Format disponible indiqué pour le produit
Quantité à commander	Conditionnements couvrant le besoin, avec le minimum de perte
Unité	Unité du rendement et du conditionnement : L, kg ou autre unité prescrite

Bon de commande à compléter

Désignation du produit	Surface	Rendement moyen	Quantité nécessaire	Conditionnement	Quantité à commander

Surface × 1,05 ÷ rendement moyen

Besoin dans l'unité du produit

Choisir les formats couvrant le besoin

Limiter le surplus commandé

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Quantité nécessaire = surface ÷ rendement moyen × 1,05. Commander les conditionnements prescrits couvrant ce besoin avec le minimum de surplus.

4. Pulvérisation AIRLESS : choix de la buse et des filtres

Pour respecter les délais d'intervention, vous utilisez un matériel pneumatique AIRLESS GRACO ULTRA MAX II 695 pour appliquer la peinture Alyneo Satin. Les questions portent sur le choix de la buse et des filtres, puis sur la signification du numéro 619 inscrit sur une buse et le débit associé.

Question 4.1. Choisir la buse et les filtres nécessaires à la pulvérisation de la peinture Alkyneo Satin, puis justifier le choix à partir des ressources.

Retenir une **buse 517** et un **filtre 60 mesh** pour l'Alkyneo Satin. La buse 517 correspond à un orifice de 0,017 pouce et à un éventail nominal de 10 pouces, adaptés à cette peinture. Le filtre 60 mesh convient à ce calibre d'orifice : il limite le passage des impuretés sans freiner excessivement le produit. Vérifier la compatibilité de l'ensemble avec le pulvérisateur GRACO ULTRA MAX II 695.

Réponse 4.1

Buse : 517 .....

Filtre : 60 mesh .....

Justification : .....

.....

.....

Enseignement professionnel

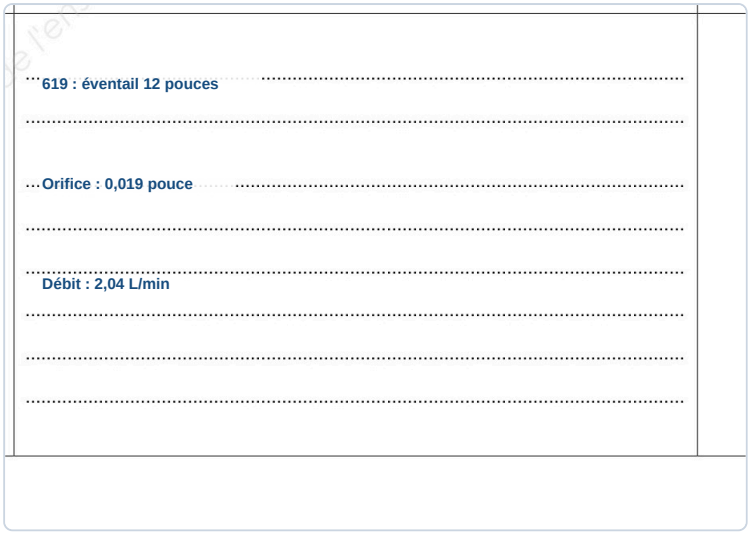
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Buse 517 ; filtre 60 mesh.

Question 4.2. Expliquer la signification du numéro indiqué sur la buse illustrée, puis en déduire le débit en litres à partir des ressources.

Sur une buse **619**, le premier chiffre indique l'éventail : 6 correspond à 12 pouces. Les deux derniers chiffres indiquent le diamètre de l'orifice en millièmes de pouce : 19 correspond à 0,019 pouce. Le débit indiqué pour cette buse dans le tableau de référence est de 0,54 gal/min. Conversion : 0,54 × 3,785 = 2,0439 L/min, soit environ **2,04 L/min**.

Réponse 4.2



✓ RÉPONSE À RETENIR

619 : éventail de 12 pouces, orifice de 0,019 pouce ; débit : environ 2,04 L/min.

5. Prévention des risques liés à l’utilisation de la peinture Gamacryl

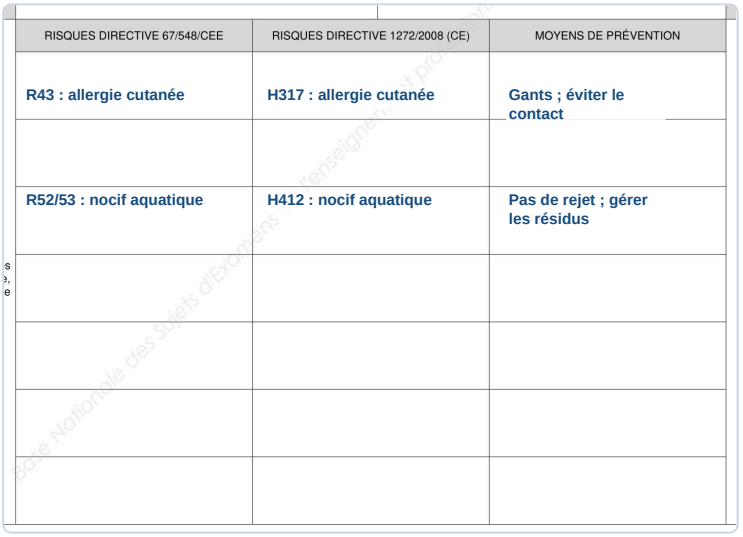
L’application de la peinture Gamacryl nécessite des précautions. À partir de sa fiche de données de sécurité, il faut identifier les libellés des phrases R et H associés aux directives citées et indiquer les moyens de prévention à mettre en œuvre.

Question Prévention. À partir de la FDS de la peinture Gamacryl, indiquer les libellés des phrases R selon la directive 67/548/CEE et des phrases H selon la directive 1272/2008 (CE). Pour chaque risque, indiquer les moyens de prévention à mettre en œuvre lors de l’utilisation de la peinture.

Les mentions R relèvent de l’ancienne directive 67/548/CEE ; les mentions H relèvent du règlement CLP (CE) n° 1272/2008. Pour limiter les risques lors de l’application, respecter les consignes de la FDS, éviter le contact cutané et porter des gants adaptés. Protéger aussi l’environnement : ne pas verser de peinture, d’eau de lavage ou de résidus dans les égouts ou le milieu naturel. Recueillir les déversements et éliminer les déchets selon les consignes applicables.

Directive 67/548/CEE	Règlement (CE) n° 1272/2008	Moyens de prévention
R43 : peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.	H317 : peut provoquer une allergie cutanée.	Porter des gants adaptés et éviter le contact avec la peau.
R52/53 : nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l’environnement.	H412 : nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	Éviter tout rejet ; recueillir les déversements et éliminer les résidus conformément aux consignes.

Risques et prévention de la peinture Gamacryl



RISQUES DIRECTIVE 67/548/CEE	RISQUES DIRECTIVE 1272/2008 (CE)	MOYENS DE PRÉVENTION
R43 : allergie cutanée	H317 : allergie cutanée	Gants ; éviter le contact
R52/53 : nocif aquatique	H412 : nocif aquatique	Pas de rejet ; gérer les résidus

✓ RÉPONSE À RETENIR

R43 ↔ H317 : sensibilisation cutanée. R52/53 ↔ H412 : effets nocifs durables sur le milieu aquatique. Gants adaptés ; éviter les rejets.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E1, sous-épreuve E11-U11 du BP Peintre applicateur de revêtements, session 2019, code 19 SP - BP PAR U11 : 3 h 30, coefficient 3. Le dossier totalise 160 points ramenés sur 20 et étudie l'ITE, l'échafaudage, la rénovation du bureau chorale, la pulvérisation AIRLESS et la prévention. Il évalue l'analyse technique, la préparation, le métré, le choix des matériels et la sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une couche homogène, la résistance thermique d'un isolant s'évalue par R = e/λ, avec e en mètres et λ en W/(m·K).
- L'avant-métré établit les surfaces à partir des dimensions et des ouvrages demandés, en respectant les consignes concernant les ouvertures.
- Pour commander un produit, rapporter la surface au rendement, appliquer la marge prescrite et adapter le résultat aux conditionnements commerciaux.
- La FDS permet de repérer les risques du produit et de déterminer les mesures de prévention adaptées à son utilisation.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour l'ITE, comparer l'élément livré à celui prévu et présenter les calculs de résistance thermique avec leurs unités.
- Sur le plan d'échafaudage à l'échelle 1/50, respecter les règles de représentation et tenir compte de la porte condamnée.
- Pour l'analyse de travail, respecter la chronologie et renseigner les données techniques, les matériels, les matériaux et les EPI demandés.
- Pour le bon de commande, vérifier les unités, appliquer la marge de 5 % et choisir les conditionnements en limitant les pertes.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la résistance thermique de l'isolant ?

Pour une couche homogène, divisez son épaisseur e, exprimée en mètres, par sa conductivité thermique λ, exprimée en W/(m·K). Le résultat R s'exprime en m²·K/W. Vérifiez que les données correspondent bien à l'élément étudié.

Q : Comment passer de l'avant-métré à la quantité de peinture à commander ?

Calculez d'abord la surface concernée, puis divisez-la par le rendement moyen du produit. Appliquez la marge de 5 % prescrite à la quantité nécessaire, puis adaptez le résultat aux conditionnements commerciaux en limitant les pertes.

Q : Comment répartir le temps et les points pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 h 30 et totalise 160 points, ramenés sur 20. Les cinq situations valent respectivement 25, 50, 60, 10 et 15 points. Ces pondérations peuvent guider la répartition du temps, en réservant quelques minutes à la relecture.

Q : Quels critères de méthode et de présentation sont explicitement demandés ?

Le sujet demande notamment des réponses exactes, des calculs détaillés avec unités, une chronologie correcte et un tracé précis et propre. Il attend aussi des quantités et des conditionnements cohérents. Appuyez-vous sur les dossiers technique et ressources indiqués.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bppeintre.fr/assets/annales/bp-peintre/U11 - Étude et préparation d'un ouvrage/2019/BP Peintre - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2019 - 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.