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 CAP IMTB, veuillez visiter :
capimtb.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

INTERVENTIONS EN MAINTENANCE TECHNIQUE DES BÂTIMENTS

SESSION 2026

ÉPREUVE EP2 : RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UN OUVRAGE COURANT

t : 9, dont 1 pour le chef-d'œuvre pour les candidats scolaires et apprentis Durée

Dossier technique et documents réponse fournis. Outillage, équipements de protection individuelle et matériaux mis à disposition sur le poste de travail. Aucun document personnel autorisé.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : ANALYSE FONCTIONNELLE ET RÉGLEMENTAIRE (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE, CHOIX DES MATÉRIAUX ET CALCULS DE MÉTRÉ (7 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : PRÉPARATION DE L'INTERVENTION ET RÉALISATION (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : PRÉVENTION, SÉCURITÉ ET REPLI (3 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 14 pages numérotées de 1/14 à 14/14.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : BÂTIMENT SERVICES LITTORAL, SITE MUNICIPAL DES SERVICES TECHNIQUES, LA ROCHELLE (CHARENTE-MARITIME)

Vous intervenez dans la salle de pause du site municipal des services techniques. L'entreprise Bâtiment Services Littoral vous confie la remise en état des finitions de cette pièce, après réparation d'une fuite désormais traitée. Le support mural est sec et les installations sont consignées ou protégées.

Le cahier des charges impose : la préparation et la mise en peinture des parties de murs non carrelées, en deux couches ; la pose collée d'une crédence en carreaux céramiques ; la pose d'un revêtement de sol PVC collé ; la pose de plinthes MDF peintes, hors largeur de la porte. Les finitions doivent être propres, régulières et conformes aux prescriptions du dossier technique. Le plafond n'est pas concerné par les travaux.

L'épreuve EP2 se déroule sur 15 heures : 1 heure est consacrée à la préparation écrite et aux quantitatifs, puis 14 heures à la réalisation, au contrôle et au repli du poste. Les prestations pratiques sont réalisées sur le poste attribué, conformément aux consignes de sécurité et aux indications de l'examinateur.

Le barème présenté dans le sujet est ramené sur 20 points. Les calculs sont effectués avec les données de ce dossier. Les dimensions relevées sont considérées exactes pour les besoins de l'étude.

PARTIE 1 : ANALYSE FONCTIONNELLE ET RÉGLEMENTAIRE (4 points)

Identifier les ouvrages, les contraintes et les prescriptions applicables

À l'aide des documents DT 1, DT 2 et DT 3, analysez l'intervention avant de commencer les travaux. Les prescriptions particulières du cahier des charges et les fiches techniques fournies sont à respecter.

Ouvrages concernés et exigences du chantier

Ouvrage	Localisation	Exigence attendue
Peinture murale	Murs hors crédence et hors ouvertures	Deux couches, finition mate lavable, teinte claire
Crédence céramique	Mur côté plan de travail, zone de 2 400 mm × 600 mm	Carreaux de 200 mm × 200 mm, joints réguliers
Sol PVC	Sol complet, pièce de 4 200 mm × 3 600 mm	Pose collée, lés orientés suivant la longueur de 4 200 mm
Plinthes MDF	Périmètre de la pièce, hors porte	Plinthes peintes, coupes ajustées et assemblages propres

Synthèse du cahier des charges

1.1 (1,5 point) Pour chacun des quatre ouvrages du tableau, indiquez une opération de préparation ou de contrôle du support à effectuer avant la pose ou l'application du produit. Précisez pourquoi cette opération est nécessaire.

1.2 (1,5 point) Relevez dans le DT 2 les références normatives associées à la peinture, au revêtement céramique mural et au revêtement de sol PVC. Associez chaque référence à l'ouvrage concerné et indiquez le document de mise en œuvre à consulter pour respecter les prescriptions du produit.

1.3 (1 point) Le DT 1 montre une paroi doublée avec isolant. Indiquez une précaution à prendre lors de la préparation et de la fixation des ouvrages sur cette paroi afin de ne pas détériorer l'isolant ou les éléments cachés.

PARTIE 2 : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE, CHOIX DES MATÉRIAUX ET CALCULS DE MÉTRÉ (7 points)

Déterminer les quantités, les conditionnements et les coûts prévisionnels

Utilisez les dimensions du DT 1 et les données de rendement et de conditionnement du DT 2. Les résultats de commande sont arrondis au conditionnement entier supérieur. Les pertes sont intégrées selon les taux indiqués.

Pour le métré des murs, la porte mesure 900 mm × 2 040 mm et la fenêtre mesure 1 200 mm × 1 000 mm. La surface de crédence est de 2 400 mm × 600 mm. La peinture est appliquée en deux couches. Le périmètre à plinthes exclut uniquement la largeur de la porte.

Données de calcul des quantités et des achats

Produit	Donnée de calcul	Conditionnement ou prix
Peinture murale	Rendement : 10 m²/L par couche ; pertes : 10 %	Pot de 2,5 L : 31,50 € TTC
Carreau céramique	Format : 200 mm × 200 mm ; pertes : 10 %	1,80 € TTC par carreau
Mortier-colle crédence	Consommation : 4 kg/m²	Sac de 5 kg : 14,90 € TTC
Mortier de jointoiement	Consommation : 0,4 kg/m²	Sachet de 2 kg : 8,40 € TTC
Revêtement PVC en rouleau	Largeur du rouleau : 4 m ; pertes prévues par la longueur commandée	18,60 € TTC/m²
Adhésif pour PVC	Consommation : 0,30 kg/m² ; pertes : 10 %	Seau de 5 kg : 22,50 € TTC
Plinthes MDF	Longueur d'une barre : 2,40 m	Barre : 6,20 € TTC

Valeurs fournies pour le chantier

2.1 (1,5 point) Calculez la surface de sol de la pièce. Calculez ensuite la surface nette des murs à peindre en retranchant la porte, la fenêtre et la crédence. Détaillez les opérations et exprimez les résultats en m² à 0,01 m² près.

2.2 (2,5 points) Complétez le DR 1. Déterminez les quantités à commander pour la peinture, les carreaux, le mortier-colle, le mortier de jointoiement, le PVC, l'adhésif PVC et les plinthes. Pour les carreaux, utilisez une marge de 10 % sur le nombre théorique. Pour le PVC, commandez une longueur entière de rouleau de 4 m de largeur suffisante pour couvrir la longueur de la pièce de 4,20 m. Calculez également la longueur de plinthes à poser, le nombre de barres à commander et la chute théorique totale.

2.3 (1 point) Le doublage existant comporte une laine minérale de 100 mm d'épaisseur, de conductivité thermique $\lambda = 0,035\ \mathrm{W/(m \cdot K)}$. Calculez sa résistance thermique R en utilisant $R = e/\lambda$, avec e exprimée en mètres. Donnez le résultat en $\mathrm{m^2 \cdot K/W}$, arrondi au centième.

2.4 (1 point) À partir des conditionnements et des prix du DT 2, calculez le coût TTC des matériaux à commander pour la peinture, les carreaux, les deux produits de jointoiement et de collage de la crédence, le revêtement PVC, son adhésif et les plinthes. Présentez le détail par poste et le total. Pour le PVC, le prix est calculé sur la surface effectivement achetée, soit largeur du rouleau multipliée par la longueur commandée.

2.5 (1 point) Pour la coupe des plinthes, une scie circulaire est équipée d'une lame de diamètre $D = 190\ \mathrm{mm}$ tournant à $n = 5\,000\ \mathrm{tr/min}$. Calculez la vitesse périphérique de la lame en $\mathrm{m/s}$ avec $V = \pi D n / 60$, après conversion de D en mètres. La vitesse maximale inscrite sur la lame est de $60\ \mathrm{m/s}$. Indiquez si la valeur calculée respecte cette limite.

PARTIE 3 : PRÉPARATION DE L'INTERVENTION ET RÉALISATION (6 points)

Organiser les opérations, exécuter les finitions et contrôler le résultat

La préparation écrite est limitée à 1 heure. Après validation de votre organisation par l'examinateur, vous réalisez les travaux au poste mis à disposition. Le support est préparé, sain et sec, sauf défauts ponctuels à traiter. Respectez les temps d'attente des produits indiqués dans leurs fiches techniques. Ne recouvrez pas un produit dont le délai de recouvrement n'est pas atteint.

La réalisation pratique porte sur la préparation et la mise en peinture de la zone prévue, la pose de la crédence sur son support d'exercice, la pose du PVC sur la zone attribuée et la mise en œuvre des plinthes ou échantillons d'assemblage demandés par l'examinateur.

Ordre de réalisation à préparer

Étape	Opération	Contrôle avant de poursuivre
1	Protection des existants et installation du poste	.....
2	Préparation des supports et traitement des défauts	.....
3	Pose de la crédence et réalisation des joints selon les délais produit	.....
4	Pose du revêtement PVC et des plinthes	.....
5	Application des deux couches de peinture et finitions	.....
6	Contrôle final et repli du chantier	.....

Les étapes sont à compléter et à justifier dans le DR 2

3.1 (1,5 point) Complétez le DR 2 en proposant un ordre opératoire cohérent. Pour chaque étape, indiquez un contrôle observable permettant de décider si l'opération suivante peut commencer. Tenez compte des temps de séchage et de la protection des ouvrages déjà terminés.

3.2 (2,5 points) Réalisez les prestations demandées sur votre poste : préparez les supports, posez les carreaux de la crédence, mettez en œuvre le revêtement PVC et les plinthes, puis appliquez les deux couches de peinture prévues. Les travaux sont évalués sur le respect du mode opératoire, la qualité des coupes et des raccords, la régularité des joints, l'aspect de la peinture, la protection des ouvrages et la propreté du poste.

3.3 (2 points) Effectuez l'autocontrôle final des ouvrages réalisés. Reportez au DR 2 les résultats des contrôles demandés et signalez tout défaut constaté, l'emplacement concerné et l'action corrective appropriée. Vérifiez également la propreté des surfaces et l'absence de dégradation des existants.

PARTIE 4 : PRÉVENTION, SÉCURITÉ ET REPLI (3 points)

Prévenir les risques liés aux produits, aux outils et à l'organisation du poste

Les prescriptions de prévention du DT 3 s'appliquent à toutes les phases de l'intervention. Les fiches de données de sécurité des produits sont disponibles au poste. L'utilisation des outils électroportatifs est soumise à l'autorisation de l'examinateur et aux consignes de l'établissement.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque principal	Mesure de prévention attendue
Découpe de plinthes à la scie circulaire	.....	.....
Application de peinture et manipulation d'adhésifs	.....	.....
Découpe et pose des carreaux	.....	.....
Circulation dans une zone encombrée de matériaux	.....	.....

Risques à prévenir pendant l'intervention

4.1 (1,5 point) Complétez le tableau de prévention de la section. Pour chaque situation, identifiez un risque principal et une mesure de prévention adaptée, en vous appuyant sur le DT 3 et les consignes du poste.

4.2 (1 point) Indiquez les équipements de protection individuelle nécessaires pour la découpe des plinthes, la découpe des carreaux et l'application des produits. Précisez une règle de sécurité à respecter pour l'utilisation de la scie circulaire.

4.3 (0,5 point) Indiquez le tri à prévoir pour les chutes de PVC, les emballages souillés par les produits et les déchets minéraux issus de la pose de la crédence. Décrivez une action de repli indispensable avant de quitter le poste.

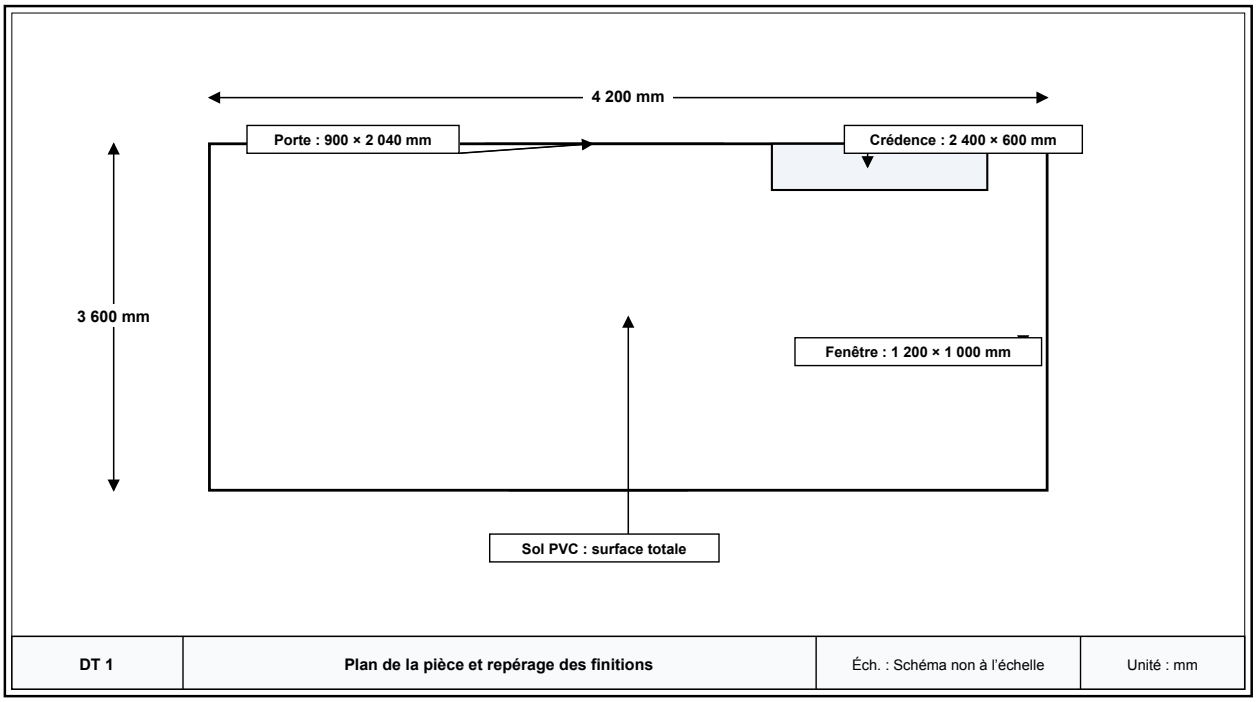
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

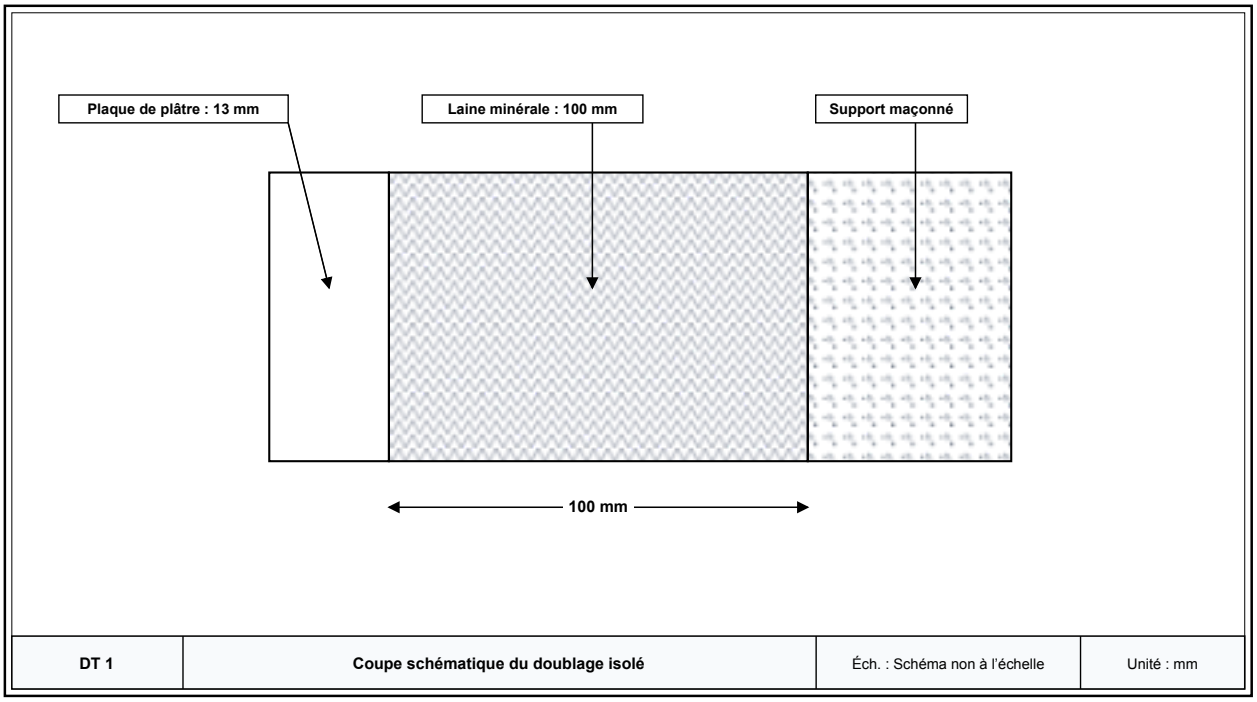
DT 1 : PLAN COTÉ DE LA SALLE DE PAUSE ET COMPOSITION DE LA PAROI

Dimensions intérieures relevées : longueur 4 200 mm, largeur 3 600 mm, hauteur sous plafond 2 500 mm. Porte : 900 mm × 2 040 mm. Fenêtre : 1 200 mm × 1 000 mm. Crédence : 2 400 mm de longueur × 600 mm de hauteur. Le sol est rectangulaire et ne comporte aucun renfoncement. Les plinthes sont posées sur le périmètre, sauf sur la largeur de la porte.

La paroi doublée comprend, de l'intérieur vers l'extérieur, une plaque de plâtre de 13 mm, une laine minérale de 100 mm et un support maçonné. Les tracés des réseaux ne sont pas fournis : toute fixation doit être précédée d'une vérification de l'absence de réseau dans la zone concernée. Le schéma est représenté de façon conventionnelle et non à l'échelle des coordonnées graphiques.



Les coordonnées graphiques sont schématiques. Les cotes écrites font foi.



Composition donnée de la paroi existante

DT 2 : PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE ET CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX

Les références ci-dessous identifient les documents techniques applicables aux familles d'ouvrages. Les prescriptions particulières des fiches produits et du cahier des charges du présent chantier restent à appliquer. Les valeurs de rendement, de consommation et de conditionnement du tableau sont les données contractuelles de l'exercice.

Références de mise en œuvre à consulter : NF DTU 59.1 pour les travaux de peinture ; NF DTU 52.2 pour la pose collée des revêtements céramiques et assimilés ; NF DTU 53.12 pour les revêtements de sol PVC. Respecter les versions en vigueur et les prescriptions du fabricant correspondant au produit effectivement utilisé.

Fiches techniques et données de calcul

Produit ou ouvrage	Prescriptions et caractéristiques	Rendement ou consommation	Conditionnement et prix TTC
Peinture murale acrylique	Deux couches ; support propre, sec et dépoussiéré ; respecter le délai de recouvrement de la fiche produit	10 m²/L par couche ; pertes retenues : 10 %	2,5 L ; 31,50 € le pot
Carreau céramique mural	Format 200 mm × 200 mm ; calepinage à joints réguliers	Surface d'un carreau : 0,04 m² ; marge de commande : 10 %	1,80 € par carreau
Mortier-colle pour crédence	Support stable et préparé ; respecter les temps d'emploi et de séchage de la fiche fabricant	4 kg/m²	Sac de 5 kg ; 14,90 €
Mortier de jointoiement	Application après prise du mortier-colle, suivant la fiche produit	0,4 kg/m²	Sachet de 2 kg ; 8,40 €
Revêtement de sol PVC	Pose collée ; largeur du rouleau : 4 m ; pièce : 4 200 mm × 3 600 mm	Longueur commandée arrondie au 0,1 m supérieur ; coupe d'un seul tenant pour le métrage	18,60 € par m² acheté
Adhésif pour revêtement PVC	Répartir selon la fiche fabricant et respecter le temps de gommage indiqué	0,30 kg/m² ; pertes retenues : 10 %	Seau de 5 kg ; 22,50 €
Plinthe MDF	Longueur posée : périmètre intérieur moins largeur de porte	Barres de 2,40 m ; pertes déterminées par le plan de coupe	6,20 € par barre
Laine minérale existante	Épaisseur donnée : 100 mm ; conductivité thermique donnée : 0,035 W/(m·K)	Résistance thermique : R = e/λ	Calcul à effectuer par le candidat
Scie circulaire pour plinthes	Lame : diamètre 190 mm ; vitesse de rotation : 5 000 tr/min ; vitesse périphérique maximale admise sur la lame : 60 m/s	V = πDn/60, avec D en mètres	Contrôler l'adéquation de la vitesse calculée

Données fournies pour l'intervention

DT 3 : PRÉVENTION, SÉCURITÉ ET GESTION DES DÉCHETS SUR LE POSTE

Appliquer les principes généraux de prévention du Code du travail et les consignes de sécurité de l'établissement. Avant chaque opération, vérifier l'état des outils, la présence des carters et des dispositifs de sécurité, ainsi que la compatibilité de l'outil avec le matériau. Une machine présentant un défaut ne doit pas être utilisée.

- Découpe mécanique : lunettes de protection, protection auditive et aspiration ou captage des poussières. Maintenir les mains hors de la zone de coupe, immobiliser la pièce et ne jamais

neutraliser un carter.

- Produits de peinture et adhésifs : consulter les étiquettes et fiches de données de sécurité, assurer la ventilation prescrite et éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter les gants adaptés au produit.
- Carrelage : porter des lunettes et des gants adaptés à la découpe et à la manutention. Évacuer les fragments sans les laisser dans les circulations.
- Organisation : maintenir les cheminements dégagés, ranger les câbles, protéger les ouvrages conservés et baliser la zone de travail. Ne pas laisser un outil en fonctionnement sans surveillance.
- Déchets : séparer les chutes minérales, les chutes de PVC et les emballages. Les déchets souillés par des produits sont triés et éliminés conformément aux indications de leur fiche de données de sécurité et aux consignes du site.

Les équipements de protection individuelle sont choisis selon l'opération et les indications des fiches de données de sécurité. En cas de situation dangereuse, arrêter l'opération, mettre la zone en sécurité et prévenir l'examinateur.

Contrôles de sécurité avant intervention

Point de contrôle	Exigence
Zone de travail	Accès dégagés, éclairage suffisant, zone balisée si nécessaire
Outils électroportatifs	Carter présent, outil adapté, câble et prise en bon état
Produits	Étiquette et fiche de données de sécurité consultées, ventilation adaptée
Protection des existants	Surfaces, équipements et zones de circulation protégés
Déchets et rangement	Contenants de tri disponibles, chutes évacuées régulièrement

À effectuer avant le démarrage de chaque opération

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Nomenclature et quantitatif des matériaux — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases indiquées par « ... ». Faites apparaître les formules et les unités utilisées. Arrondissez les commandes au conditionnement entier supérieur, sauf pour la longueur du rouleau PVC, arrondie au 0,1 m supérieur.

Feuille de quantitatif et de commande

Ouvrage ou matériau	Calcul ou formule	Quantité à commander	Coût TTC
Surface de sol	.....	... m²	Sans objet
Surface nette de murs à peindre	.....	... m²	Sans objet
Peinture, deux couches et 10 % de pertes	.....	... pots de 2,5 L	.....
Carreaux, marge de 10 %	.....	... carreaux	.....
Mortier-colle crédence	.....	... sacs de 5 kg	.....
Mortier de jointoiement	.....	... sachets de 2 kg	.....
Revêtement PVC, rouleau de 4 m	.....	... m de longueur ; ... m² achetés	.....
Adhésif PVC, pertes de 10 %	.....	... seaux de 5 kg	.....
Plinthes MDF	Longueur posée : ... ; longueur achetée : ...	... barres de 2,40 m ; chute théorique : ... m	.....
Total des matériaux chiffrés	Somme des coûts TTC	Sans objet	.....

Calculs complémentaires

Grandeur	Formule et application numérique	Résultat avec unité
Résistance thermique de la laine minérale	.....	.....
Vitesse périphérique de la lame	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Ordre opératoire et autocontrôle des finitions — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases indiquées par « ... ». Indiquez des contrôles observables et des actions correctives adaptées. Remettez ce document avec la copie à la fin de l'épreuve.

Préparation, exécution et contrôles

Étape	Opération et ordre proposé	Contrôle avant poursuite	Défaut constaté ou action corrective
Protection et installation	.....	.....	.....
Préparation des supports	.....	.....	.....
Pose de la crédence et jointoiement	.....	.....	.....
Pose du revêtement PVC	.....	.....	.....
Pose des plinthes	.....	.....	.....
Application des deux couches de peinture	.....	.....	.....
Contrôle final et repli	.....	.....	.....

Autocontrôle final des ouvrages

Ouvrage contrôlé	Critère de contrôle	Résultat : conforme ou à reprendre	Action corrective si nécessaire
Peinture	Aspect régulier, absence de coulure et de manque, raccords soignés	.....	.....
Crédence	Alignement, planéité apparente, joints réguliers et surface nettoyée	.....	.....
Sol PVC	Raccords et coupes ajustés, absence de cloque ou de décollement visible	.....	.....
Plinthes	Coupes et assemblages ajustés, fixation stable, finitions propres	.....	.....
Poste de travail	Outils rangés, déchets triés, existants protégés et zone propre	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

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.