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 Carreleur, veuillez visiter :
bpcarreleur.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Carreleur

E1 - Etude, Préparation et Suivi d’un Ouvrage

Session 2004 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Interpréter un dossier d’architecte (5 questions) — **Page 3**

2. Réaliser un revêtement de sol sur plancher chauffant (5 questions) — **Page 5**

3. Réaliser un bardage céramique avec isolation incorporée (5 questions) — **Page 7**

4. Réaliser le dallage de la terrasse de l’étage (5 questions) — **Page 11**

5. Habiller la salle de bains de l’étage (5 questions) — **Page 15**

6. Étudier le confort thermique du bureau (2 questions) — **Page 19**

7. Étudier le confort électrique de la chambre 3 (3 questions) — **Page 21**

8. Étudier la sécurité liée à l’intervention du carreleur (3 questions) — **Page 23**

9. Réaliser une partie du calepinage du séjour (1 question) — **Page 25**

10. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 26**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcarreleur.fr/assets/annales/bp-carreleur/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2004/BP Carreleur - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2004 - 5-Sujet.pdf

1. Interpréter un dossier d’architecte

À partir des plans et coupes d’un projet d’habitation, le candidat doit extraire des informations architecturales et altimétriques. Il décode des abréviations, identifie des pièces et relève des cotes et des niveaux.

Question 1. Décoder les abréviations PP 93/204 et V.M.C. figurant dans le dossier.

Sur les plans, **PP** indique une porte pleine. Les nombres qui suivent donnent ses dimensions en centimètres : 93 cm de largeur et 204 cm de hauteur. **V.M.C.** désigne le système qui renouvelle l’air du logement par extraction mécanique contrôlée. Ces décodages correspondent aux abréviations architecturales demandées dans le dossier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> PP 93/204 : porte pleine, 93 × 204 cm. V.M.C. : ventilation mécanique contrôlée.

Question 2. Indiquer le nom des deux pièces mises en communication par la porte P1.

Le repère P1 apparaît sur la coupe A-A et correspond à la porte entre l’entrée et le bureau, deux espaces voisins du rez-de-jardin. Le plan permet de confirmer cette relation : la porte s’ouvre dans la séparation entre ces deux pièces. Il ne s’agit pas de la porte donnant sur le séjour.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> P1 met en communication l’entrée et le bureau.

Question 3. Indiquer la valeur exacte des cotes repérées H1 et H2 sur les plans.

Repère	Valeur relevée
H1	2,10 m
H2	0,15 m

Les repères sont à lire sur la coupe partielle C-C. H1 correspond à la hauteur indiquée de 2,10 m ; H2 désigne la petite cote verticale au niveau du sol, soit 0,15 m. Les deux valeurs sont données en mètres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> H1 : 2,10 m. H2 : 0,15 m.

Question 4. Donner la signification du sigle NGF, puis indiquer les niveaux NGF du sol réalisé dans le porche et du sol repéré N1.

NGF signifie « Nivellement général de la France » : c'est le système de référence des altitudes indiqué sur les plans. Le niveau du sol du porche se lit sur le plan du rez-de-jardin. Le niveau N1 se relève sur les plans et coupes au repère correspondant.

Repère	Niveau
Sol du porche	+9,00 m NGF
Sol N1	+9,15 m NGF

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> NGF : Nivellement général de la France. Porche : +9,00 m NGF. N1 : +9,15 m NGF.

Question 5. Indiquer le nom des pièces repérées P2 et P3.

Les repères P2 et P3 sont inscrits sur la coupe B-B. Pour identifier les pièces, on les reporte sur le plan de l'étage en suivant l'alignement de la coupe. P2 se situe dans la chambre 4. P3 correspond à la salle de bains, près de l'escalier. La coupe permet ainsi de relier chaque repère au nom exact de la pièce.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> P2 : chambre 4. P3 : salle de bains.

2. Réaliser un revêtement de sol sur plancher chauffant

Le candidat prépare l'approvisionnement en matériaux pour réaliser une chape liquide au rez-de-jardin sur plancher chauffant à eau chaude. Il étudie le fractionnement, les prescriptions applicables et les précautions avant le collage du carrelage sur chape anhydrite.

Question 1. À partir du plan du rez-de-jardin et du descriptif, établir la demande d'approvisionnement en matériaux nécessaire à la réalisation de la chape, en exposant les calculs. La marge d'erreur admise est de 5 %.

Le plan indique 33,20 m² pour le séjour, 12 m² pour la cuisine, 7 m² pour le dégagement, 2,40 m² pour les toilettes et 3,60 m² pour l'entrée. La petite surface « CAB » est de 0,80 m². Le bureau mesure 2,80 m × 2,80 m. Le descriptif prescrit une chape ANHYSOL de 0,04 m sur l'ensemble des sols du rez-de-jardin.

Quantité	Calcul	Résultat
Surface du bureau	2,80 × 2,80	7,84 m²
Surface totale	Somme des surfaces du plan	66,84 m²
Volume net de chape	66,84 × 0,04	2,6736 m³
Volume avec marge de 5 %	2,6736 × 1,05	2,80728 m³

La commande peut être arrondie à 2,81 m³, marge comprise.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Approvisionner environ 2,81 m³ de chape ANHYSOL, marge de 5 % comprise, pour 66,84 m² à 4 cm d'épaisseur.

Question 2. Préciser s'il y a lieu de réaliser des joints de fractionnement et justifier la réponse.

La fiche ANHYSOL indique un fractionnement tous les 300 m². La surface calculée du rez-de-jardin est de 66,84 m² : elle ne justifie donc pas, à elle seule, un joint intermédiaire selon ce seuil. Toutefois, le C.C.T.P. prescrit des joints de fractionnement suivant les normes D.T.U. Il faut donc appliquer les dispositions prévues par ces règles et respecter les éventuels joints de structure ou de géométrie de l'ouvrage. Le seuil de 300 m² ne dispense pas de ces prescriptions.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pas de joint intermédiaire justifié par le seuil de 300 m². Respecter néanmoins les joints prescrits par le D.T.U. et ceux de structure ou de géométrie.

Question 3. **Indiquer la référence du D.T.U. concernant la réalisation de sols chauffants à eau chaude.**

La fiche technique ANHYSOL précise que la chape convient aux planchers chauffants à eau chaude utilisant des tubes en matériau de synthèse pour installations basse température. Elle renvoie explicitement au D.T.U. 65-8. C'est cette référence exacte qui répond à la question et qui doit être inscrite sur la copie. Il ne faut pas la confondre avec les documents cités pour les chapes ou les revêtements de sol.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> D.T.U. 65-8.

Question 4. **Indiquer les trois dispositions obligatoires à respecter avant de procéder au collage du carrelage sur une chape anhydrite.**

Le C.C.T.P. fixe trois dispositions concernant le plancher chauffant du rez-de-jardin. Elles encadrent le séchage de la chape et les périodes d'arrêt et de reprise du chauffage avant et après la pose du carrelage. Il faut respecter chacune d'elles, sans remettre le chauffage en service avant le délai prescrit après les travaux :

1. Attendre trois semaines de séchage avant le recouvrement.
2. Interrompre le chauffage 48 heures avant les travaux.
3. Attendre sept jours après les travaux avant la remise en chauffe.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Séchage : 3 semaines. Arrêt du chauffage 48 h avant les travaux. Remise en chauffe 7 jours après les travaux.

Question 5. **Énumérer les deux principales précautions à prendre avant d'effectuer le collage du carrelage sur une chape anhydrite.**

Avant le collage, la fiche du mortier-colle prescrit une préparation particulière pour la chape anhydrite. Le support doit être débarrassé des salissures et de la laitance, puis soigneusement dépoussiéré. La même fiche demande d'appliquer au rouleau le primaire IBOTAC sur ce type de chape. Ces opérations constituent les précautions essentielles à retenir pour obtenir un support préparé à recevoir le carrelage et favoriser l'adhérence du mortier-colle.

- Nettoyer le support, éliminer la laitance et dépoussiérer.
- Appliquer le primaire IBOTAC au rouleau.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éliminer la laitance et la poussière, puis appliquer le primaire IBOTAC au rouleau.

3. Réaliser un bardage céramique avec isolation incorporée

Le candidat étudie le système de bardage céramique CERA de VETISOL avec isolation par l'extérieur. Les documents techniques décrivent les fixations de l'isolant, la lame d'air, les étapes de pose et les caractéristiques des dalles.

Question 1. **Indiquer deux avantages de l'isolation par l'extérieur.**

L'isolation par l'extérieur place l'isolant côté façade : elle conserve donc la surface habitable intérieure et limite les ponts thermiques aux jonctions des murs et des planchers. Elle protège aussi le bâtiment des variations de température. Deux avantages directs à retenir pour cette question sont la conservation de la surface intérieure et la réduction des ponts thermiques.

Réponse E3-Q1



✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface habitable intérieure préservée et ponts thermiques réduits grâce à l'isolation continue par l'extérieur.

Question 2. **Citer le type de fixation de l'isolant sur les murs dans le système CERA de VETISOL.**

Le système CERA prévoit la fixation de l'isolant sur la structure porteuse par des chevilles-étoiles ou par des équerres à dents. Les chevilles-étoiles conviennent notamment aux panneaux isolants et aux laines minérales. Les équerres à dents s'appuient sur le support et leurs dents s'enfoncent dans l'isolant. Le choix des organes de fixation dépend de la nature de l'isolant et des prescriptions de son fabricant.

Réponse E3-Q2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Fixation de l'isolant par chevilles-étoiles ou par équerres à dents, selon l'isolant et les prescriptions du fabricant.

Question 3. **Justifier le rôle de la lame d'air prévue dans le système CERA de VETISOL.**

La lame d'air se situe entre la face extérieure de l'isolant et l'arrière du parement. Ventilée par des ouvertures en partie basse et en partie haute, elle évacue l'humidité provenant des infiltrations d'eau de pluie et des condensations. Elle contribue ainsi à protéger la paroi. Sa largeur doit rester d'au moins 20 mm, même au point le plus étroit.

Réponse E3-Q3



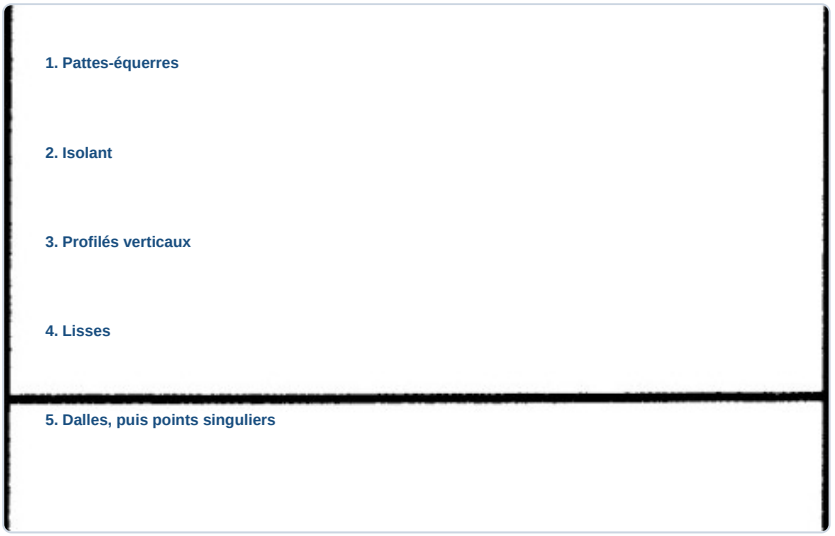
✓ RÉPONSE À RETENIR

La lame d'air ventilée évacue l'humidité ; sa largeur minimale est de 20 mm au point le plus étroit.

Question 4. Énumérer, dans l’ordre chronologique, les différentes phases de mise en œuvre du bardage CERA de VETISOL.

1. Positionner et fixer les pattes-équerres selon l’alignement prévu et l’étude d’exécution.
2. Fixer l’isolant à la structure porteuse avec les chevilles-étoiles ou les équerres à dents adaptées.
3. Poser les profilés verticaux, puis fixer les lisses sur les profilés à chaque intersection.
4. Insérer les dalles dans leurs rives horizontales rainurées et régler les joints verticaux avec les cales en PVC.
5. Traiter les points singuliers avec les accessoires métalliques façonnés prévus par le fabricant.

Réponse E3-Q4



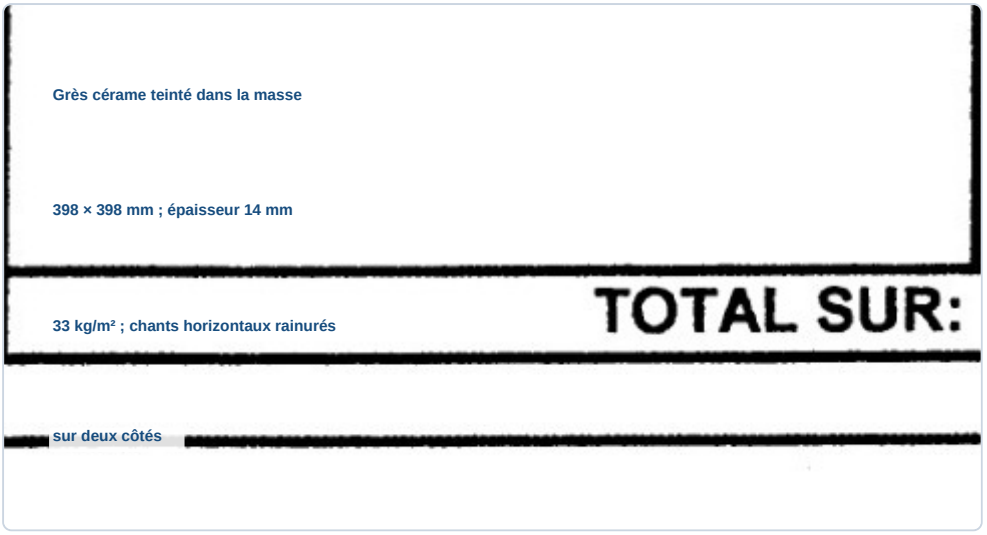
✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre de pose : pattes-équerres, isolant, profilés verticaux, lisses, dalles avec réglage des joints, puis accessoires des points singuliers.

Question 5. Énoncer cinq caractéristiques précises des dalles de bardage du système CERA de VETISOL.

Les dalles de bardage sont en grès cérame pigmenté dans la masse. Elles sont fabriquées par pressage et cuisson, au format de 398 × 398 mm et avec une épaisseur de 14 mm. Leurs chants horizontaux sont rainurés sur deux côtés. La fiche indique également une masse surfacique de 33 kg/m² et un classement de réaction au feu MO. Ces données donnent plusieurs caractéristiques précises des dalles.

Réponse E3-Q5



✓ RÉPONSE À RETENIR

Dalles en grès cérame pigmenté dans la masse, pressées et cuites, au format 398 × 398 mm, épaisses de 14 mm et rainurées sur deux chants horizontaux.

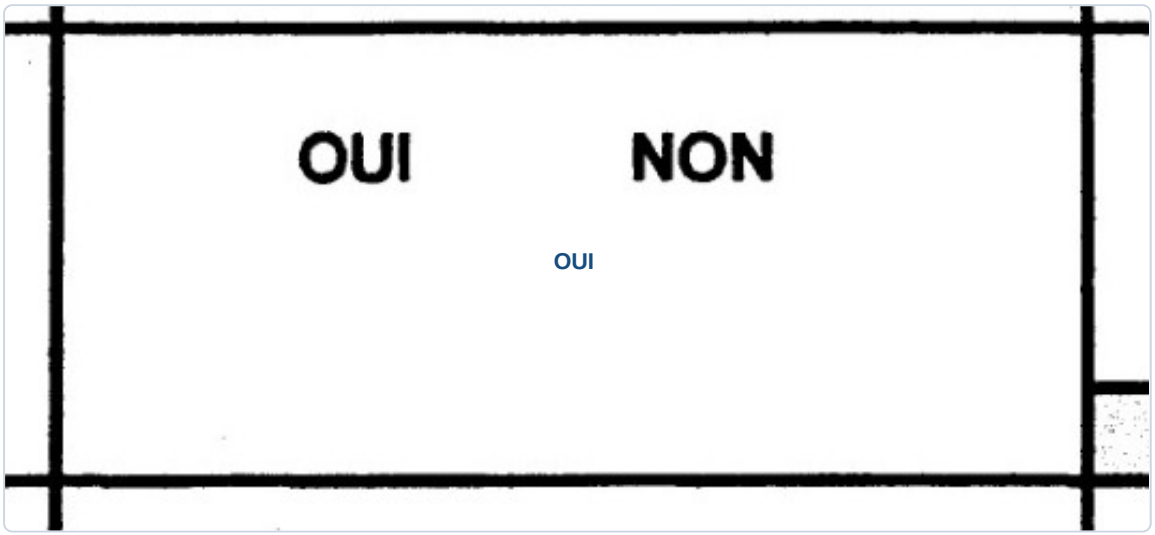
4. Réaliser le dallage de la terrasse de l’étage

Le candidat examine le plan de la terrasse et les prescriptions du CCTP pour identifier le revêtement ventilé prévu. Il s’appuie sur la documentation BUCHTAL pour étudier l’évacuation des eaux, la pente, les étapes de réalisation et la fonction des joints ouverts.

Question 1. Indiquer, en entourant la réponse et en la justifiant, si le revêtement de la terrasse de l’étage est entièrement réalisé sur plots.

Oui. Pour la terrasse de l’étage visée par le C.C.T.P., le revêtement est constitué d’éléments préfabriqués scellés au mortier sur plots. Il s’agit donc bien d’une pose sur plots, même si ceux-ci sont en mortier et non réglables. Le plan mentionne aussi des caillebotis en bois ou des dalles sur plots dans une zone extérieure distincte : cette annotation ne contredit pas la prescription propre à la terrasse.

Réponse à entourer



✓ RÉPONSE À RETENIR

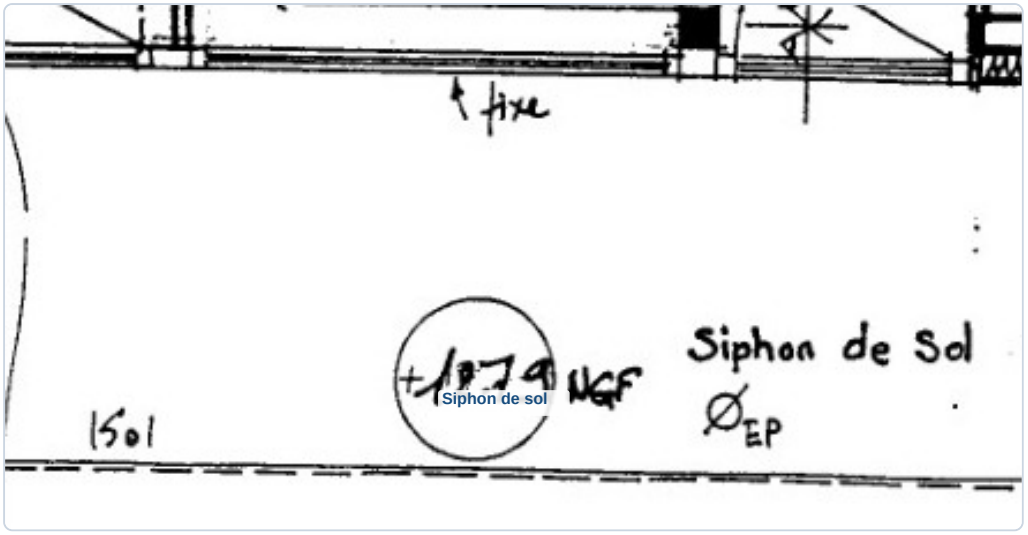
Oui : les éléments préfabriqués de la terrasse sont scellés au mortier sur plots.

Question 2. Préciser le système d’évacuation des eaux de la terrasse.

Étape	Évacuation
Passage de l’eau	À travers les joints ouverts entre les éléments préfabriqués
Écoulement	Sous le revêtement, sur l’étanchéité en pente
Collecte	Vers le siphon de sol repéré sur le plan de l’étage

Le revêtement est ventilé : les joints ouverts laissent traverser l’eau de pluie, qui rejoint l’étanchéité située sous les dalles. La pente conduit ensuite l’eau vers le siphon dessiné sur la terrasse. Le revêtement ne forme donc pas une surface étanche et l’évacuation ne se fait pas uniquement en surface.

Siphon de la terrasse



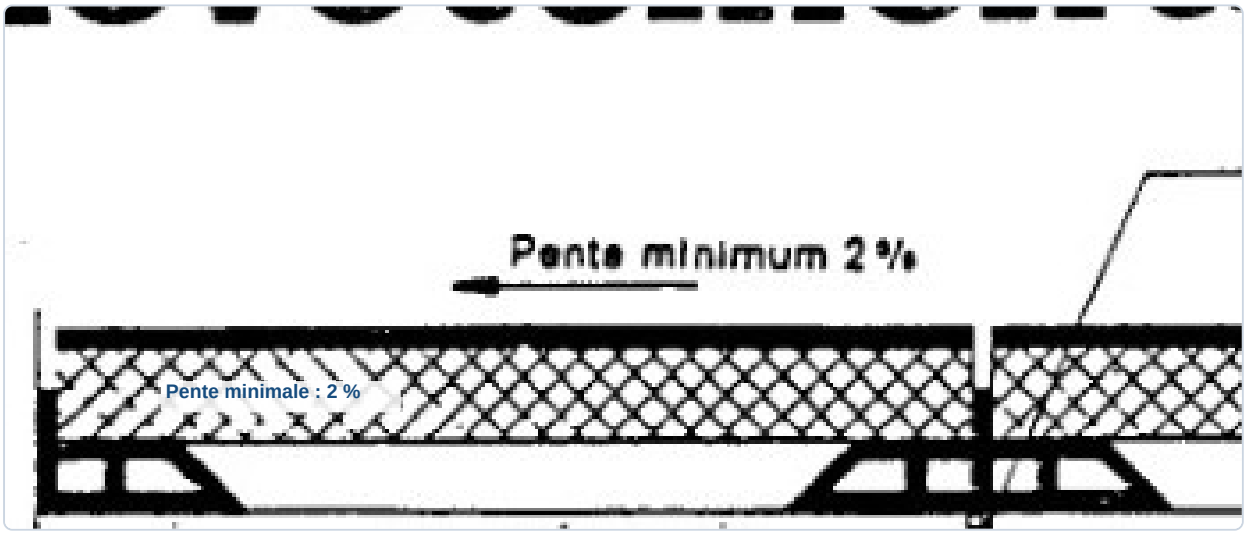
✓ RÉPONSE À RETENIR

L'eau passe par les joints ouverts, s'écoule sur l'étanchéité en pente et rejoint le siphon de sol.

Question 3. Préciser, en pourcentage, la pente préconisée par le fabricant BUCHTAL.

La documentation BUCHTAL indique une pente minimale de 2 % sur les schémas de terrasse. Cette valeur s'applique à la forme de pente sous le complexe d'étanchéité : elle dirige les eaux vers leur évacuation, sous le revêtement ventilé. Il s'agit d'une prescription directe du document technique, et non d'une pente à déduire par mesure du dessin ou à calculer à partir des dimensions du plan.

Pente minimale indiquée par BUCHTAL



✓ RÉPONSE À RETENIR

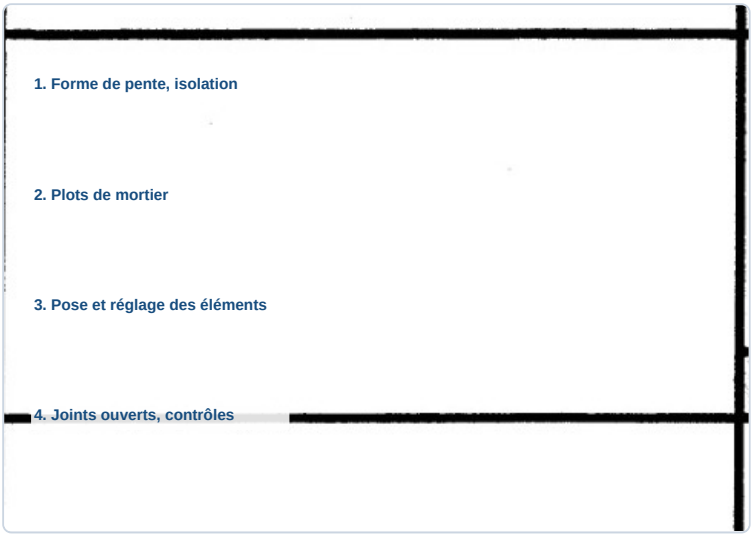
Pente minimale préconisée par BUCHTAL : 2 %.

Question 4. Énumérer les différentes phases de réalisation du système retenu pour la terrasse, sans inclure le système d'étanchéité.

1. Réaliser la forme de pente et poser l'isolation thermique en deux couches.
2. Après réalisation du complexe d'étanchéité, préparer les plots de mortier sur le support.
3. Sceller les éléments préfabriqués au mortier sur les plots, puis les régler et les aligner.
4. Maintenir des joints ouverts réguliers entre les éléments et contrôler leur stabilité ainsi que l'écoulement des eaux.

La réalisation de l'étanchéité est indiquée comme préalable, mais ses différentes couches ne sont pas détaillées ici, conformément à la consigne.

Phases de réalisation à inscrire



✓ RÉPONSE À RETENIR

Forme de pente, isolation thermique en deux couches, plots de mortier, pose et réglage des éléments préfabriqués avec joints ouverts.

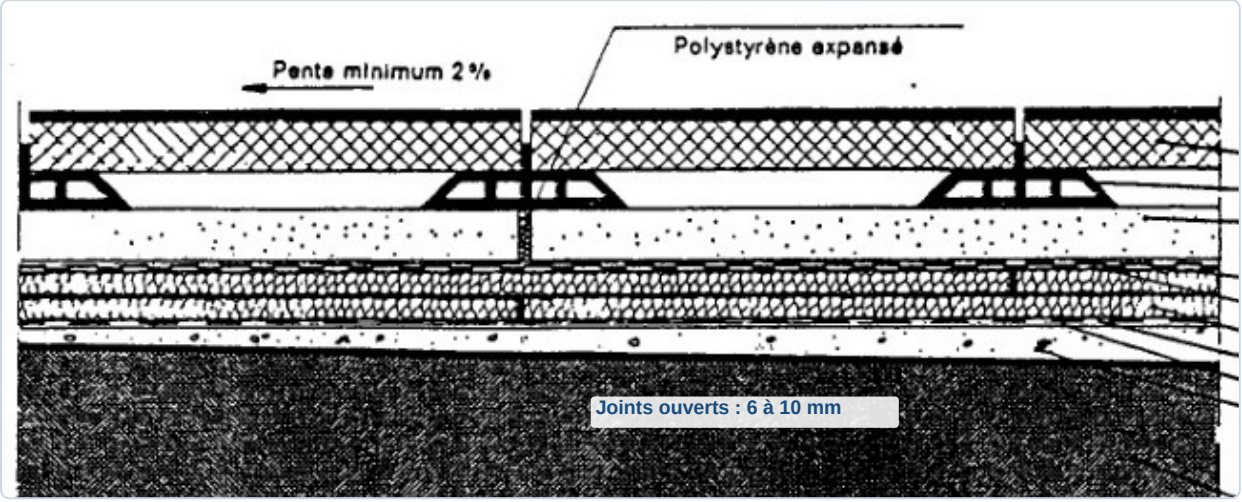
Question 5. Préciser le rôle des joints ouverts lors de la réalisation des planchers sur plots.

Les joints restent ouverts entre les éléments préfabriqués. La documentation BUCHTAL leur attribue plusieurs fonctions liées au fonctionnement du dallage ventilé :

- laisser passer l'eau de pluie vers l'étanchéité et l'évacuation ;
- permettre la ventilation sous le revêtement ;
- assurer la libre dilatation des éléments du dallage.

La documentation précise une largeur de 6 à 10 mm. Ces joints ne doivent donc pas être remplis comme des joints de carrelage ordinaires.

Joints ouverts du dallage ventilé



✓ RÉPONSE À RETENIR

Les joints ouverts évacuent l’eau, ventilent le dessous du dallage et permettent la libre dilatation des éléments.

5. Habiller la salle de bains de l’étage

Le candidat prépare la pose de faïence sur les murs de la salle de bains de l’étage en tenant compte des supports et du CCTP. Il choisit l’adhésif et les méthodes d’application, puis détermine le peigne et la consommation à partir des documents techniques.

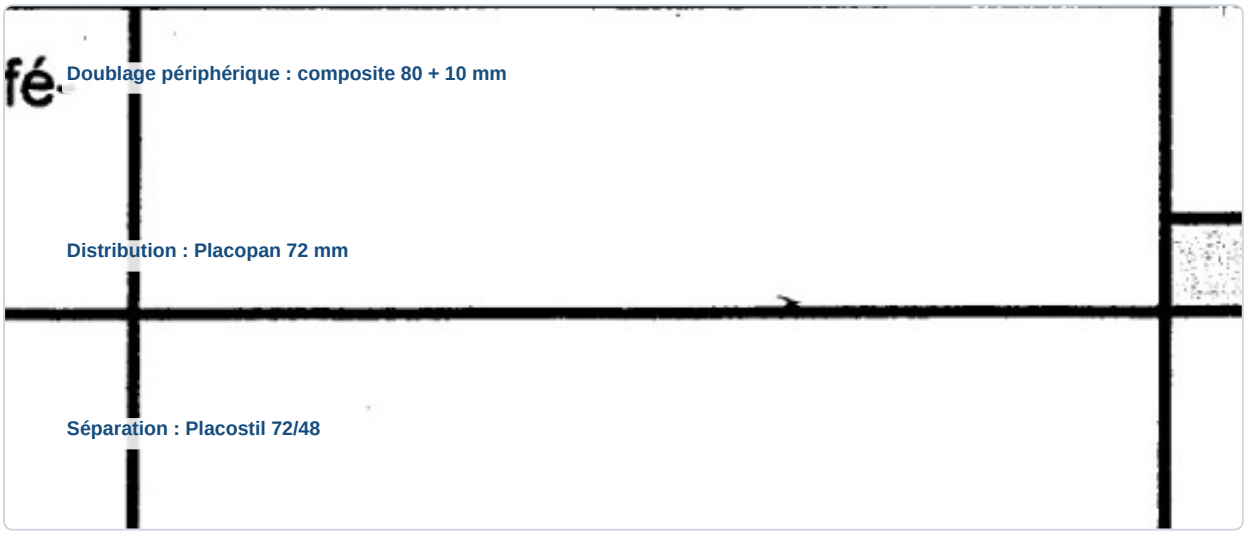
Question 1. Repérer la nature des différents supports verticaux de la salle de bains.

Le C.C.T.P. et le plan distinguent les supports verticaux suivants dans la salle de bains :

Emplacement	Nature du support
Murs périphériques doublés	Panneaux composites plâtre et polystyrène expansé, épaisseur 80 + 10 mm
Cloisons de distribution	Placopan monobloc, épaisseur 72 mm
Séparation avec le dégagement et les chambres 1 et 2	Plaques de plâtre sur ossature métallique Placostil 72/48

La faïence est prescrite sur un support de type Placoplâtre hydrofugé.

Supports verticaux de la salle de bains



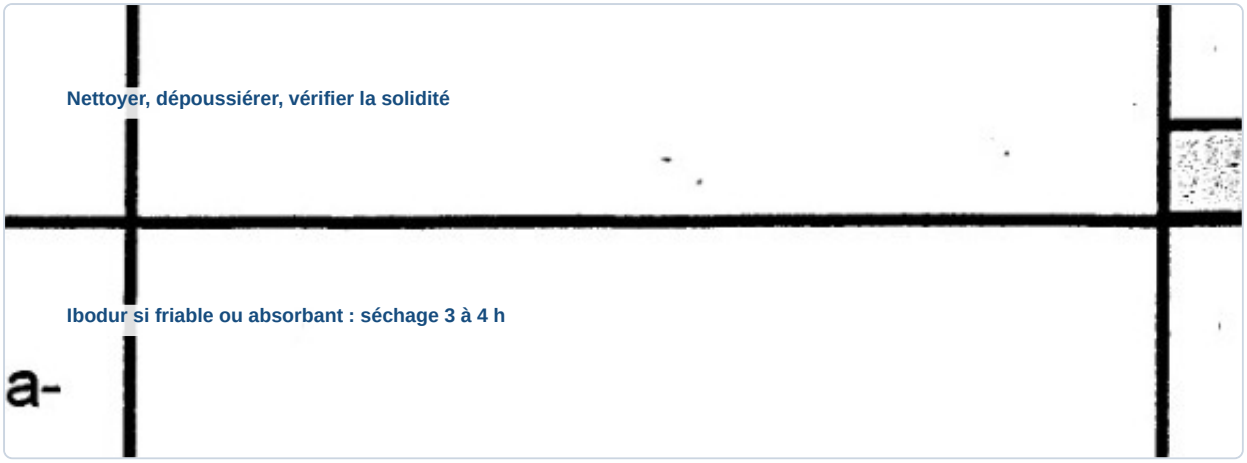
✓ RÉPONSE À RETENIR

Doublage composite périphérique 80 + 10 mm, cloison Placopan 72 mm et cloison Placostil 72/48. Support de faïence : Placoplâtre hydrofugé.

Question 2. Préciser si les supports verticaux existants de la salle de bains peuvent recevoir le revêtement sans préparation préalable et justifier la réponse.

Non, le collage ne se fait pas sans préparation du support. Les fiches techniques demandent d’éliminer les traces de graisse, d’huile et de laitance, puis de dépoussiérer. Le support doit être sain, propre et sec. Sur un support friable ou absorbant, notamment un parement en plâtre, appliquer le fixateur Ibodur et le laisser sécher 3 à 4 heures. Sur un support sain, cette application de fixateur n’est pas systématique.

Préparation du support



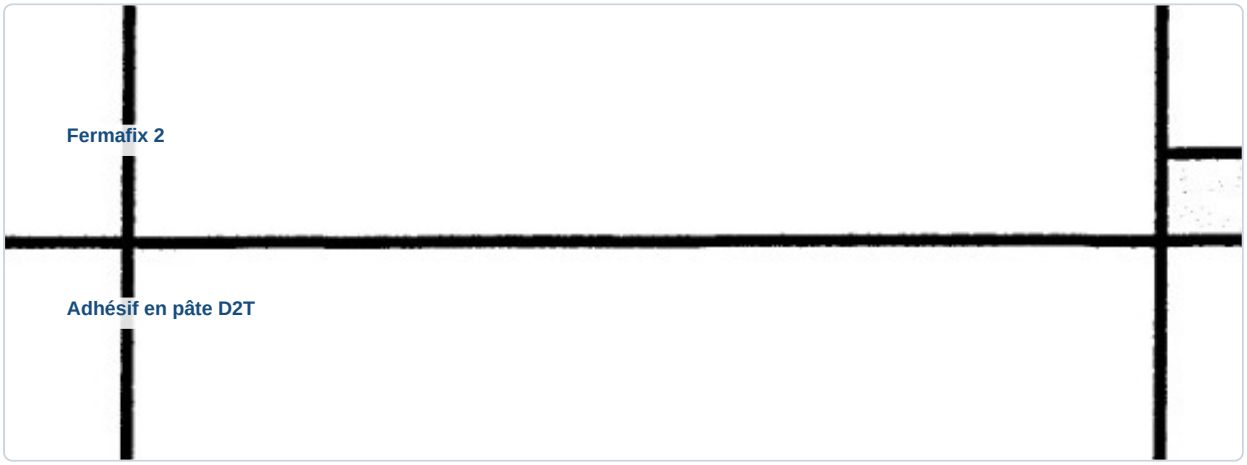
✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer le support : nettoyer et dépoussiérer. Appliquer Ibodur seulement si le support est friable ou absorbant, puis laisser sécher 3 à 4 h.

Question 3. **Choisir le produit de collage adapté à la pose de la faïence de la salle de bains.**

Choisir **Fermafix 2**, adhésif en pâte de classe D2T. Le C.C.T.P. prescrit une pose de la faïence à la colle de type adhésif en pâte sur Placoplâtre hydrofugé. Fermafix 2 est prévu pour les murs intérieurs et présente une tenue à l'eau améliorée, adaptée à une salle de bains. Il convient donc au support et à l'usage prescrits.

Produit de collage retenu



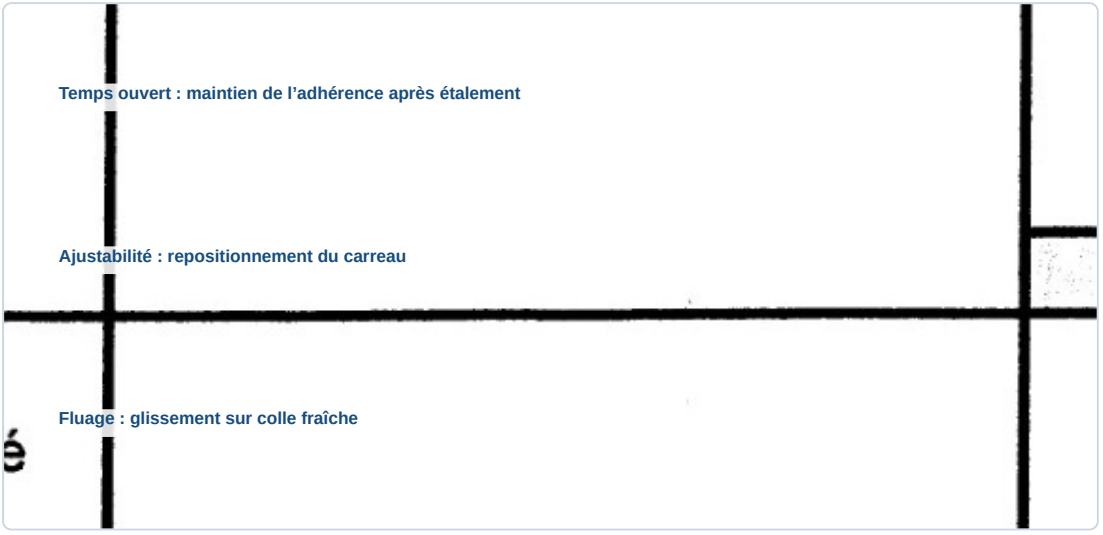
✓ RÉPONSE À RETENIR

Fermafix 2, adhésif en pâte de classe D2T, adapté au mur intérieur de la salle de bains.

Question 4. Donner la définition des caractéristiques suivantes : temps ouvert, délai d'ajustabilité et fluage.

1. **Temps ouvert :** durée pendant laquelle la colle étalée conserve son pouvoir adhésif. Pour Fermafix 2 : 30 minutes.
2. **Délai d'ajustabilité :** durée après la pose pendant laquelle le carreau peut être déplacé pour corriger sa position. Pour Fermafix 2 : 30 minutes.
3. **Fluage :** glissement d'un carreau posé sur la colle fraîche sous l'effet de son poids. La classe T signale une résistance au glissement.

Définitions des caractéristiques



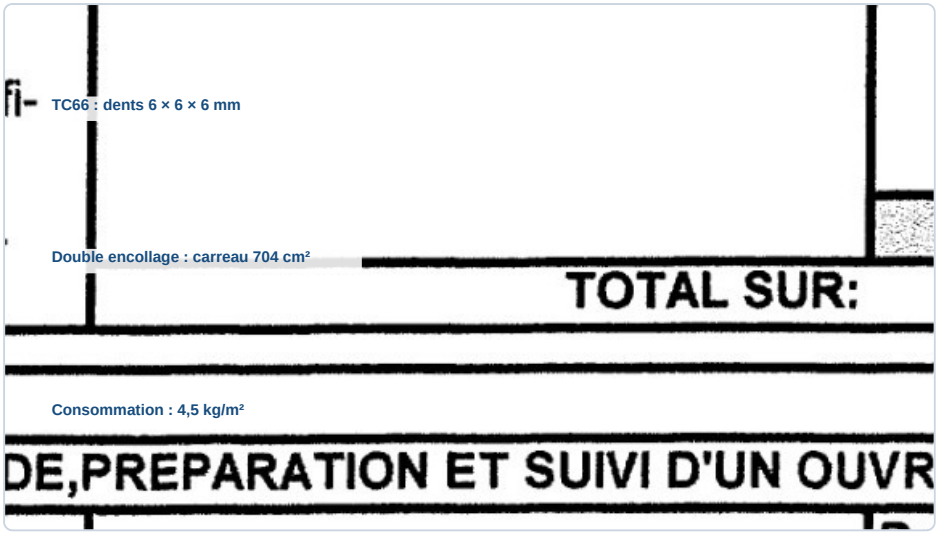
✓ RÉPONSE À RETENIR

Temps ouvert : 30 min. Ajustabilité : 30 min. Fluage : glissement du carreau sur la colle fraîche.

Question 5. Pour la pose de la faïence dans la salle de bains, choisir le type de peigne adapté, déterminer le type d'encollage et le justifier, puis calculer la consommation de colle au m².

Le carreau mesure 32 × 22 cm, donc sa surface est de 704 cm². Le seuil de double encollage du Fermafix 2 est de 120 cm² pour les carreaux peu poreux et de 500 cm² pour ceux dont la porosité dépasse 0,5 % : le carreau dépasse les deux seuils. Pour le format supérieur à 120 cm², la fiche prescrit le peigne TC66, dents 6 × 6 × 6 mm. En double encollage, la consommation indiquée est de 4,5 kg/m².

Peigne, encollage et consommation



✓ RÉPONSE À RETENIR

Peigne TC66, dents 6 × 6 × 6 mm ; double encollage ; consommation : 4,5 kg/m².

6. Étudier le confort thermique du bureau

Le candidat étudie les échanges thermiques entre le bureau et l'extérieur, sans tenir compte de la fenêtre. Les couches constituant le mur, leurs épaisseurs et leurs conductivités thermiques sont fournies avec une résistance superficielle.

Question 1. Réaliser l'étude simplifiée des échanges thermiques du bureau vers l'extérieur, sans tenir compte de la fenêtre.

On suit le transfert thermique à travers le mur, sans inclure la fenêtre. De l'intérieur du bureau vers l'extérieur, les couches se succèdent ainsi : plâtre, brique plâtrière, polystyrène, parpaing et enduit. La chaleur traverse chacune de ces couches par conduction. Le polystyrène, matériau isolant, freine particulièrement ce transfert. Le schéma ci-dessous présente le sens de traversée et l'ordre exact des matériaux.

Parcours des échanges thermiques



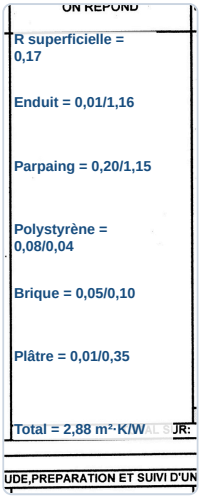
✓ RÉPONSE À RETENIR

Du bureau vers l'extérieur : plâtre, brique plâtrière, polystyrène, parpaing, enduit.

Question 2. Calculer la résistance thermique R des murs de la pièce à 0,01 près, à partir des épaisseurs et des conductivités des matériaux ainsi que de la résistance superficielle indiquée.

Pour chaque matériau, on applique **R = e / λ**, avec l'épaisseur en mètres. La résistance totale est la somme des résistances des cinq couches, à laquelle s'ajoute la résistance superficielle donnée :
R = 0,17 + 0,01/1,16 + 0,20/1,15 + 0,08/0,04 + 0,05/0,10 + 0,01/0,35 = 2,8811 m²·K/W. Arrondie au centième, la résistance thermique du mur vaut 2,88 m²·K/W.

Calcul des résistances thermiques



✓ RÉPONSE À RETENIR

R thermique totale du mur : **2,88 m²·K/W**.

7. Étudier le confort électrique de la chambre 3

Le candidat étudie un convecteur de 500 W alimenté sous une tension efficace de 230 V. Il calcule l'intensité traversant sa résistance et évalue le danger d'un courant de fuite à l'aide des seuils indiqués dans le dossier technique.

Question 1. Calculer l'intensité efficace qui traverse la résistance du convecteur et donner son unité, en utilisant la puissance et la tension fournies.

Pour le convecteur, $\cos\varphi = 1$ et $P = UI\cos\varphi$. Donc $I = \frac{P}{U} = \frac{500}{230} \approx 2{,}17\ \text{A}$.

Réponse Q1



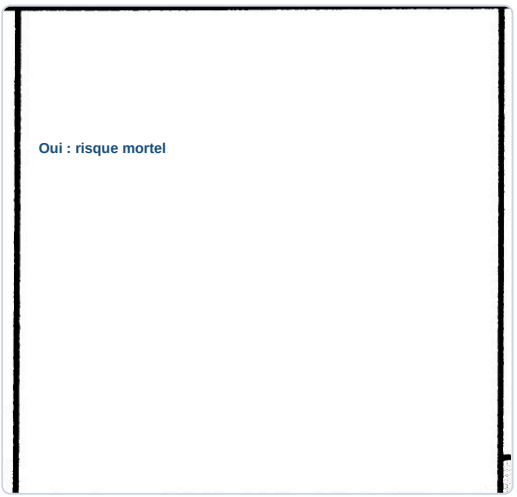
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$I \approx 2{,}17\ \text{A}$

Question 2. Préciser si l'intensité calculée est dangereuse en cas de courant de fuite.

Oui. Si le courant de fuite traverse le corps, une intensité de 2,17 A dépasse largement le seuil de fibrillation ventriculaire indiqué dans le dossier, fixé à 60 mA. Le passage d'un tel courant dans le corps présente donc un risque mortel.

Réponse Q2



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Oui, une fuite traversant le corps est dangereuse et potentiellement mortelle.

Question 3. **Préciser à partir de quelle valeur l'intensité est dangereuse pour l'être humain.**

Le document distingue plusieurs seuils : les effets sont perceptibles dès 1 mA, la contracture musculaire apparaît à 10 mA, la tétanisation des muscles respiratoires à 30 mA et la fibrillation ventriculaire à 60 mA. Le seuil dépend donc de l'effet considéré.

Réponse Q3



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Effets perceptibles dès 1 mA; contracture musculaire dès 10 mA.

8. Étudier la sécurité liée à l’intervention du carreleur

Le candidat traite des risques liés à la mise en route et à l’utilisation d’une tronçonneuse à eau ainsi qu’au travail sur échafaudage. Il identifie également les symboles de sécurité reproduits dans le dossier réponse.

Question 1. Préciser quatre précautions à prendre lors de la mise en route et de l’emploi d’une tronçonneuse à eau.

Avant et pendant l’utilisation, appliquer ces quatre précautions :

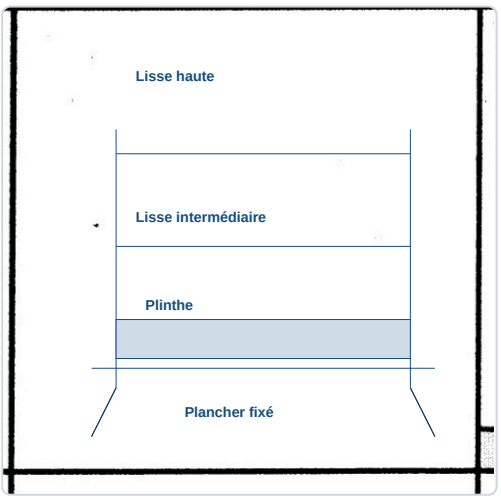
- Contrôler le disque, son carter de protection et la stabilité de la tronçonneuse.
- Vérifier l’arrivée d’eau et l’état des branchements électriques ; utiliser une alimentation protégée contre les défauts électriques.
- Porter des lunettes et une protection auditive, maintenir la pièce et garder les mains hors de la trajectoire du disque.
- Arrêter et débrancher la machine avant tout réglage ou changement de disque.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôler disque, carter, stabilité, eau et branchements ; porter les EPI, tenir la pièce fermement et débrancher avant réglage.

Question 2. Représenter par un croquis complet et explicite le dispositif de sécurité à utiliser avec un échafaudage pour éviter les chutes de hauteur.

Le dispositif représenté est un garde-corps périphérique complet, installé sur les côtés exposés. Il comprend une lisse haute, une lisse intermédiaire et une plinthe. Le plancher de travail est continu, stable et fixé. L’échafaudage doit également être stabilisé et équipé d’un accès sûr. Ces protections collectives préviennent la chute de l’utilisateur et la chute d’objets depuis le plancher.

Garde-corps complet d’échafaudage



✓ RÉPONSE À RETENIR

Plancher complet et fixé, garde-corps avec lisse haute, lisse intermédiaire et plinthe ; échafaudage stabilisé et accès sûr.

Question 3. **Donner la signification exacte de chacun des symboles repérés a, b et c.**

Les symboles correspondent à des caractéristiques électriques et au tri des équipements :

- **a** : carré dans un carré, appareil de classe II à double isolation.
- **b** : symbole de terre, raccordement de protection à la terre.
- **c** : poubelle barrée, équipement à collecter séparément et à ne pas jeter avec les ordures ménagères.

Signification des symboles de sécurité

Donner la signification de différents symboles: **(a)** **(b)** **(c)** 	La signification exacte pour chaque symbole.	a : double isolation b : mise à la terre c : collecte séparée **TOTAL SUR:**

✓ RÉPONSE À RETENIR

a : double isolation ; b : mise à la terre ; c : collecte séparée, pas avec les ordures ménagères.

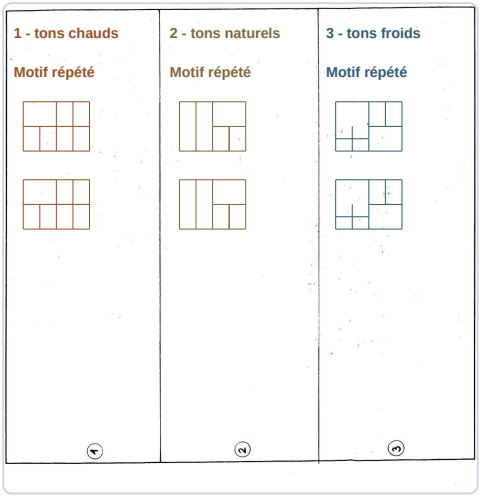
9. Réaliser une partie du calepinage du séjour

Le candidat compose des appareillages de modules pour le séjour avec des carreaux de 10 x 10, 10 x 20 et 20 x 20. Les propositions sont dessinées à l'échelle sur la feuille calque, répétées et présentées avec des harmonies de couleurs différentes.

Question 1. Proposer trois appareillages de modules différents dans les cases 1 à 3 de la feuille calque. Utiliser les trois formats de carreaux, représenter plusieurs fois chaque module, respecter l'échelle et différencier les propositions par leur harmonie de couleurs.

À l'échelle 1:10, les carreaux de 10 × 10, 10 × 20 et 20 × 20 cm se tracent respectivement en 1 × 1, 1 × 2 et 2 × 2 cm. Dessiner dans chaque case un motif différent, puis le répéter plusieurs fois. Les trois formats doivent figurer dans chaque motif. Les couleurs proposées distinguent les ambiances et les formats.

Propositions de motifs répétitifs à l'échelle 1:10



✓ RÉPONSE À RETENIR

Trois motifs distincts et répétés, avec les trois formats à l'échelle 1:10 et une harmonie de couleurs différente par case.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Carrelage-Mosaïque, session 2004, dure 4 h 30 et a un coefficient 4 ; aucun code sujet n'est renseigné. Les neuf contrats s'appuient sur les plans, le CCTP et les fiches techniques d'un projet d'habitation. Ils évaluent la lecture de plans, la préparation de travaux, les calculs thermiques et électriques, la sécurité et le calepinage. La note est ramenée sur 20.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance thermique d'une couche est R = e/λ ; additionner les résistances des couches et la résistance superficielle pour obtenir celle du mur.
- Pour un convecteur résistif, cos φ = 1 et P = U × I ; l'intensité efficace se déduit de la puissance et de la tension.
- Une lame d'air ventilée derrière un bardage évacue l'humidité due aux infiltrations éventuelles et aux condensations.
- Les joints ouverts d'une terrasse ventilée permettent l'écoulement des eaux, la ventilation sous le revêtement et la dilatation des éléments.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les informations des plans, les prescriptions du CCTP et les caractéristiques des produits dans les fiches techniques.
- Exposer les calculs, convertir les épaisseurs en mètres et indiquer les unités des résultats.
- Avant de choisir un adhésif, vérifier sa compatibilité avec le support, le local et le format des carreaux.
- Respecter le nombre d'éléments demandé, les justifications requises et l'échelle des croquis et du calepinage.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la résistance thermique des murs du bureau ?

Convertir chaque épaisseur en mètres, puis calculer R = e/λ pour chaque couche. Additionner les résistances obtenues et ajouter la résistance superficielle fournie dans le sujet.

Q : Comment choisir la colle pour la faïence de la salle de bains ?

Comparer les supports présents et les conditions du local avec les domaines d'emploi et limites de chaque produit. Vérifier aussi la préparation du support, le format des carreaux et les indications de peigne et d'encollage.

Q : Comment répartir le temps pendant l'épreuve ?

Le dossier conseille 20 minutes pour découvrir le sujet et donne des temps indicatifs par contrat. Ce sont des repères : répartissez le temps selon le barème et gardez une marge pour vérifier vos calculs et réponses.

Q : Quelles exigences de présentation faut-il particulièrement respecter ?

Le jury attend des réponses précises, des calculs exposés et les justifications demandées. Pour le calepinage, utilisez les trois formats, respectez l'échelle, répétez les modules et différenciez les propositions par leur couleur.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcarreleur.fr/assets/annales/bp-carreleur/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2004/BP Carreleur - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2004 - 5-Sujet.pdf
Ressources BP Carreleur : 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.