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

BP Carrelage mosaïque - Épreuve E1

Session 2006 • Code sujet : **E1** • Durée : **4H30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Lecture de plans (7 questions) **Page 3**

2. Lecture de plans (4 questions) **Page 6**

3. Lire et interpréter un dossier technique (3 questions) **Page 8**

4. Réaliser l’étanchéité de la terrasse (5 questions) **Page 10**

5. Réaliser un revêtement de sol (2 questions) **Page 12**

6. Respecter l’environnement (2 questions) **Page 13**

7. Isolation thermique (4 questions) **Page 15**

8. Connaissances scientifiques (5 questions) **Page 17**

9. Organiser et assurer la prévention et l’hygiène (4 questions) **Page 19**

10. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 22**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcarreleur.fr/assets/annales/bp-carreleur/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2006/BP Carreleur - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2006 - 5-Sujet.pdf

1. Lecture de plans

Les vues en plan et les coupes du logement renseignent les escaliers, la fenêtre de cuisine, les niveaux et le bassin d'agrément. Il faut interpréter des symboles et relever des caractéristiques géométriques à partir des plans.

Question 1. À partir des vues en plan du rez-de-chaussée et du sous-sol, donner le type des marches de l'escalier d'accès à la terrasse couverte.

Sur les vues en plan, l'escalier d'accès à la terrasse change de direction. Les marches dessinées dans le tournant sont réparties en éventail, avec des largeurs variables, plutôt que séparées par un palier droit. Cette disposition permet de suivre le changement de direction de l'escalier. Le terme attendu pour désigner ces marches est « marches balancées ».

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Marches balancées.

Question 2. À partir de la coupe AA, donner la hauteur d'allège de la fenêtre de la cuisine.

Élément lu sur la coupe AA	Valeur
Hauteur d'allège de la fenêtre de cuisine	80 cm

La hauteur d'allège correspond à la distance verticale entre le sol et le bas de la fenêtre. La fiche de correction donne directement cette cote pour la fenêtre de la cuisine. Il faut reporter la valeur en centimètres, sans la confondre avec la hauteur totale de la fenêtre ni avec la cote du linteau.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur d'allège : 80 cm.

Question 3. À partir des coupes AA et BB, donner la cote de niveau du dessus du chaînage haut du rez-de-chaussée.

Les coupes AA et BB permettent de vérifier la cote du dessus du chaînage haut. En coupe AA, le cumul indiqué donne 11 + 215 + 62 = 288 cm. En coupe BB, le cumul 241 + 15 + 32 donne également 288 cm. Les deux lectures concordent : le niveau à inscrire est donc +2,88 m par rapport au niveau de référence du plan.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dessus du chaînage haut : niveau +2,88 m.

Question 4. Sur le plan de masse, expliquer la signification de l'indication « tn -3,05 » située dans l'angle supérieur gauche du terrain.

Sur un plan de masse, « TN » désigne le terrain naturel. L'indication « TN -3,05 » correspond au niveau du terrain naturel au point repéré dans l'angle supérieur gauche du terrain. La valeur est exprimée par rapport au niveau de référence du projet. Le signe négatif indique que ce point est situé sous ce niveau de référence.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> TN -3,05 : niveau du terrain naturel à -3,05 m.

Question 5. À partir des vues en plan du rez-de-chaussée et du sous-sol, donner le nombre de marches et l'emmarchement de l'escalier d'accès du sous-sol au rez-de-chaussée.

Caractéristique demandée	Valeur
Nombre de marches	13 marches et 1 marche palière
Emmarchement	95 cm

La réponse concerne l'escalier reliant le sous-sol au rez-de-chaussée. L'emmarchement est la largeur de l'escalier, mesurée transversalement au sens de circulation. La marche palière est à compter en plus des 13 marches indiquées sur les plans.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 13 marches et 1 marche palière ; emmarchement : 95 cm.

Question 6. Expliquer la signification du trait mixte fin et du symbole dessinés sur le bassin d'agrément.

Sur le bassin d'agrément, les deux repères sont à interpréter ensemble :

- Le trait mixte fin représente un trait d'axe.
- Le symbole indique une symétrie.

Le trait matérialise donc l'axe de symétrie du bassin. Il s'agit d'un repère de lecture du dessin, et non d'une arête ou d'un élément de construction à ajouter au bassin.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Trait mixte fin : trait d'axe ; symbole : symétrie ; ensemble : axe de symétrie.

Question 7. À partir du plan de masse et de la vue en plan du rez-de-chaussée, donner l'orientation de la fenêtre de la chambre 2.

Le plan de masse sert à repérer l'orientation du logement. En reportant cette orientation sur la vue en plan du rez-de-chaussée, la fenêtre de la chambre 2 se situe sur la façade ouest. L'orientation demandée est donc celle de la façade portant cette fenêtre, et non celle de l'escalier ou d'une autre ouverture du logement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La fenêtre de la chambre 2 est orientée à l'ouest.

2. Lecture de plans

Le dossier de plans et le descriptif du logement renseignent les éléments de construction, les fondations et les surfaces à traiter. Les questions portent également sur la hauteur visible du mur du bassin d'agrément.

Question 1. Désigner l'élément de construction représenté par les deux traits interrompus, ou pointillés, traversant le sous-sol sur les vues en plan.

Sur les vues en plan, les deux traits interrompus traversant le sous-sol représentent une poutre traversière. Le descriptif précise qu'elle est en béton armé et que sa section est de 20 × 20 cm.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Poutre traversière en béton armé, section 20 × 20 cm.

Question 2. À partir du descriptif, donner la section et la composition des semelles de fondation.

Élément	Caractéristiques
Semelle	Béton armé, dosage indiqué : 350 kg
Section de la semelle	50 × 20 cm
Béton de propreté	Épaisseur de 5 cm

Le béton de propreté est prévu sous la semelle.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Semelle en béton armé dosé à 350 kg, section 50 × 20 cm, sur 5 cm de béton de propreté.

Question 3. Calculer la surface de chape maigre à réaliser dans le logement et faire apparaître les calculs.

On additionne les surfaces des trois chambres et des quatre placards. Les dimensions sont converties en mètres avant le calcul.

```
Ch1 = 3,65 × 3,28 = 11,972 m²
Ch2 = 3,50 × 2,81 + 0,47 × 1,79 = 10,6763 m²
Ch3 = 2,81 × 3,49 = 9,8069 m²
P11 = 0,60 × 1,88 = 1,128 m²
P12 = 1,79 × 0,60 = 1,074 m²
P13 = P14 = 1,71 × 0,60 = 1,026 m²
S = 11,972 + 10,6763 + 9,8069 + 1,128 + 1,074 + 2 × 1,026 = 36,7092 m²
```

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface totale de chape maigre : 36,7 m².

Question 4. À partir des vues en plan du rez-de-chaussée et du sous-sol, donner la hauteur visible du mur formant le bassin d’agrément.

La hauteur visible correspond à la hauteur totale du mur moins la partie masquée. D’après les vues en plan, le calcul est : 2,40 − 2,00 = 0,40 m. La hauteur demandée est donc de 40 cm.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur visible du mur : 40 cm.

3. Lire et interpréter un dossier technique

Le candidat exploite les caractéristiques des revêtements et les fiches techniques des produits de collage. Les tâches portent sur le classement UPEC, les désignations des produits et les durées caractéristiques de mise en œuvre des colles.

Question 1. Donner la signification des lettres du classement UPEC, déterminer le classement UPEC du revêtement de sol carrelé du rez-de-chaussée intérieur et expliquer le classement de classe IV des carreaux émaillés de la construction.

UPEC caractérise la résistance à l'usure (U), au poinçonnement (P), à l'eau (E) et aux produits chimiques (C). Pour les pièces sèches d'un logement, le classement usuel est **U2s P2 E1 C0** ; les zones comme la cuisine peuvent exiger un classement différent selon leur usage. La classe IV concerne la résistance à l'abrasion des carreaux céramiques émaillés : elle convient à une sollicitation relativement forte, notamment à un passage important.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pièces sèches : U2s P2 E1 C0. Classe IV : carreaux émaillés adaptés à une sollicitation forte et à un passage important.

Question 2. Donner la signification des abréviations C1T, C2SET et D2ET figurant sur les fiches techniques des colles.

Désignation	Signification
C1T	Mortier-colle à adhérence normale, résistant au glissement.
C2SET	Mortier-colle à adhérence améliorée, déformable, à temps ouvert allongé et résistant au glissement.
D2ET	Adhésif en dispersion à adhérence améliorée, à temps ouvert allongé et résistant au glissement.

Dans ces désignations, C indique un mortier-colle et D un adhésif en dispersion. Le chiffre 1 signale une adhérence normale, le chiffre 2 une adhérence améliorée. Les lettres précisent les propriétés complémentaires : S désigne la déformabilité, E le temps ouvert allongé et T la résistance au glissement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> C1T : adhérence normale, résistant au glissement. C2SET : adhérence améliorée, déformable, temps ouvert allongé, résistant au glissement. D2ET : adhésif amélioré, temps ouvert allongé, résistant au glissement.

Question 3. Donner la signification de la durée pratique d'utilisation, du temps ouvert pratique et du délai d'ajustabilité des colles.

1. **Durée pratique d'utilisation :** durée maximale pendant laquelle la colle préparée reste utilisable.
2. **Temps ouvert pratique :** délai maximal pour poser les carreaux sur la colle étalée.

3. **Délai d’ajustabilité :** délai maximal pour corriger la position d’un carreau sans compromettre son adhérence finale.

Ces durées correspondent à trois étapes distinctes : utiliser la colle après préparation, poser sur la surface encollée, puis ajuster un carreau après sa pose.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Colle préparée utilisable ; carreau posable sur colle étalée ; carreau repositionnable sans perte d’adhérence finale.

4. Réaliser l’étanchéité de la terrasse

Le dossier technique présente le système prévu pour l’étanchéité et le revêtement de la terrasse. Le candidat doit reconnaître la méthode de pose, repérer les systèmes retenus, organiser les opérations et compléter un schéma de principe.

Question 1. Donner la méthode de pose du revêtement de la terrasse.

La terrasse reçoit un revêtement en **pose scellée**, conformément à la méthode indiquée sur la fiche contrat.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pose scellée.

Question 2. Donner le nom du système d’étanchéité choisi pour réaliser le sol de la terrasse.

Le système d’étanchéité choisi pour le sol de la terrasse est le système **SCHLÜTER TROBA**.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> SCHLÜTER TROBA.

Question 3. Parmi les systèmes proposés A02, A03, E02 et E03, repérer celui ou ceux retenus pour réaliser l’étanchéité de la terrasse.

Le tableau de la fiche contrat montre deux cases cochées. Les choix retenus sont :

Système	Choix
A02	Retenu
A03	Non retenu
E02	Non retenu
E03	Retenu

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Systèmes retenus : A02 et E03.

Question 4. Établir et énoncer, dans l’ordre chronologique et selon les règles de l’art, une procédure de réalisation de l’étanchéité de la terrasse et de pose du revêtement.

Respecter l’enchaînement indiqué sur la fiche, du support préparé jusqu’aux finitions :

1. Réceptionner le support et réaliser la forme de pente.

2. Exécuter l’étanchéité avec son raccordement au mur.
3. Poser le drainage de surface et la bande latérale, puis réaliser la forme de pose.
4. Installer le profilé de raccordement sol-plinthe et poser le revêtement scellé.
5. Poser les carreaux de plinthe et jointoyer l’ensemble.

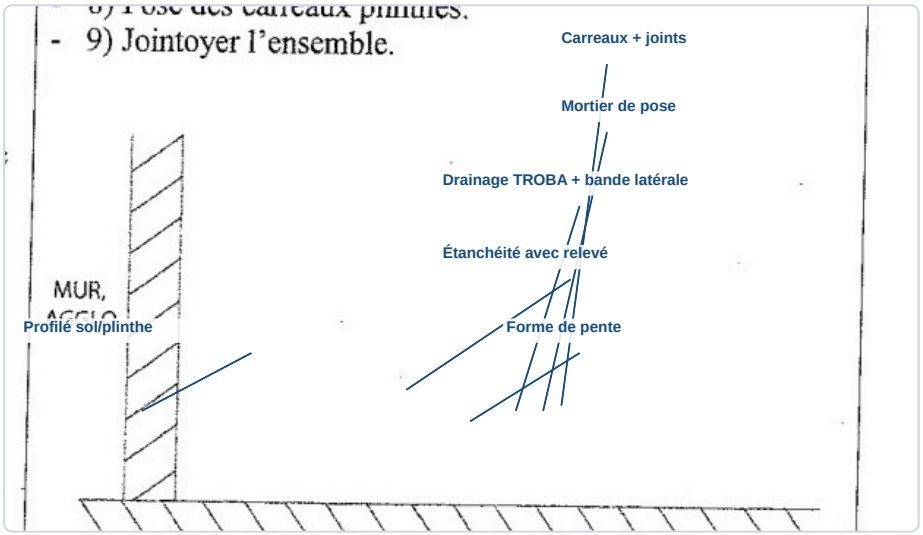
✓ RÉPONSE À RETENIR

Support, pente, étanchéité et relevé, drainage, forme de pose, profilé, revêtement, plinthes, joints.

Question 5. Compléter l’amorce du schéma de coupe de la terrasse en repérant les différents éléments nécessaires à la réalisation de son étanchéité.

La coupe doit montrer les couches de la terrasse et leur raccord au mur : forme de pente, étanchéité avec relevé, drainage de surface et bande latérale, forme de pose, puis revêtement scellé. Repérer également le profilé de raccordement entre le sol et la plinthe.

Coupe de principe de l’étanchéité de la terrasse



✓ RÉPONSE À RETENIR

Repérer la pente, l’étanchéité relevée, le drainage TROBA, la forme de pose, le profilé et le revêtement scellé.

5. Réaliser un revêtement de sol

Le travail porte sur l'organisation d'un chantier et la réalisation d'un revêtement de terrasse en pose scellée. Il faut expliquer les rôles de coordination puis présenter les phases de préparation, de pose, de jointoiement et d'imperméabilisation.

Question 1. Expliquer les fonctions, sur un chantier, du coordinateur de travaux et du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (SPS).

Le coordinateur de travaux organise les interventions des différents corps d'état, coordonne leur planning, suit l'avancement du chantier et rend compte au maître d'œuvre.

Le coordonnateur SPS donne les consignes de sécurité et veille à leur respect par les entreprises et les salariés. Il rend compte au maître d'ouvrage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Travaux : coordonner les corps d'état et le planning. SPS : donner et faire respecter les consignes de sécurité.

Question 2. Énoncer dans l'ordre les différentes phases de travail pour réaliser la pose scellée du revêtement de la terrasse, traiter les joints et imperméabiliser le revêtement.

1. Étudier le travail, vérifier le complexe d'étanchéité, puis nettoyer et préparer le support.
2. Implanter les assemblages, vérifier les quantités, mélanger les tons des carreaux de terre cuite et contrôler leurs dimensions et épaisseurs. Les faire tremper.
3. Réaliser la forme de pose, puis poser les carreaux en pose scellée. Respecter le calepinage, la planéité et le damage. Prévoir l'épaisseur nécessaire aux grès émaillés et poudrer au ciment. Effectuer les coupes.
4. Remplir les joints avec un mortier adapté, les serrer et retirer l'excédent. Nettoyer à l'eau claire.
5. Après séchage complet, nettoyer le sol et appliquer le produit d'imperméabilisation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préparer le support, réaliser la pose scellée et les joints, puis nettoyer et imperméabiliser après séchage complet.

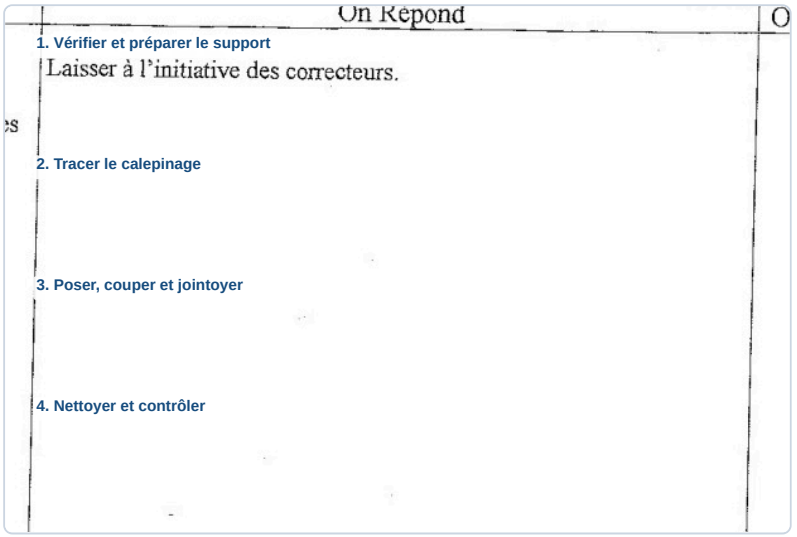
6. Respecter l’environnement

Les situations portent sur l’habillage d’un escalier extérieur et le tri des déchets de matériaux issus d’un chantier. Le candidat doit proposer un mode opératoire conforme aux règles de l’art et répartir les déchets selon leur catégorie.

Question 1. Réaliser un mode opératoire pour l’habillage de l’escalier extérieur permettant d’exécuter l’ouvrage selon les règles de l’art.

1. Vérifier la stabilité du support, ses dimensions et sa pente pour l’écoulement, puis le nettoyer et corriger les défauts.
2. Tracer le calepinage et contrôler l’alignement des marches, contremarches et nez de marche.
3. Choisir des carreaux adaptés à l’extérieur, résistants au gel et antidérapants. Les poser avec un mortier-colle compatible, en respectant les joints et les niveaux.
4. Réaliser les coupes, jointoyer après séchage, nettoyer et contrôler la finition ainsi que l’évacuation de l’eau.

Mode opératoire de l’escalier extérieur



✓ RÉPONSE À RETENIR

Support préparé, pente et calepinage respectés, carreaux extérieurs posés et joints réalisés. Finition et écoulement contrôlés.

Question 2. Trier les déchets de matériaux suivant leurs catégories : déchets inertes, déchets banals non valorisables et déchets toxiques.

Catégorie	Déchets à trier
Déchets inertes	Carreaux céramiques et terre cuite ; aggloméré béton ; mortier de pose ; carreaux de plâtre standard.
Déchets banals non valorisables	Plaque de plâtre ; laine de verre ; polystyrène ; feutre bituminé.
Déchets toxiques	Emballages souillés par des produits toxiques ; adjuvants et solvants ; produits à base de résines synthétiques ; peintures bâtiment ou automobile.

Effectuer le tri dès la production des déchets et les déposer séparément dans les contenants adaptés. Ne pas mélanger les déchets toxiques avec les déchets inertes ou banals. Conserver les emballages souillés et les produits dangereux dans des récipients appropriés, identifiés et fermés. Cette séparation facilite leur collecte et leur traitement selon leur catégorie.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Inertes : carreaux, aggloméré béton, mortier, carreaux de plâtre. Banals : plaque de plâtre, laine de verre, polystyrène, feutre bituminé. Toxiques : emballages souillés, adjuvants, solvants, résines et peintures.

7. Isolation thermique

Une variante de plancher bas du rez-de-chaussée est décrite par les couches qui la composent, leurs épaisseurs et les conductivités thermiques des matériaux. Le candidat doit interpréter les indicateurs thermiques et calculer les résistances des couches ainsi que la transmission thermique de l'ensemble.

Question 1. Donner la signification de la lettre R apposée sur l'étiquette technique de l'isolant et son unité.

R désigne la résistance thermique de l'isolant. Elle caractérise sa capacité à freiner le passage de la chaleur : plus R est élevée, meilleure est la résistance thermique. Pour un isolant, l'unité indiquée par le sujet est le m²·°C/W. Cette grandeur dépend notamment de l'épaisseur du matériau et de sa conductivité thermique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> R : résistance thermique de l'isolant, indicateur de freinage des transferts de chaleur, en m²·°C/W.

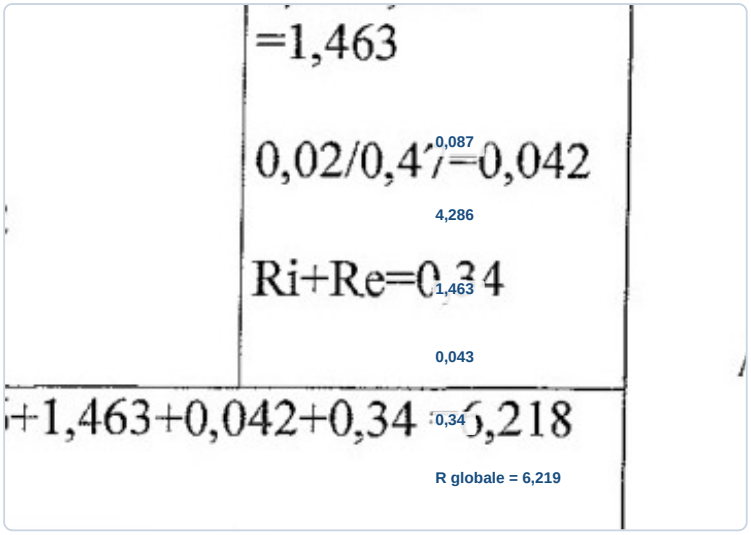
Question 2. Compléter le tableau des déperditions thermiques à travers le plancher hourdis avec isolant en calculant les résistances thermiques des couches à partir de leur épaisseur et de leur conductivité, puis déterminer la résistance thermique globale en tenant compte des résistances superficielles.

Pour chaque couche, on calcule la résistance avec **R = e/λ**, où e est en mètres et λ en W/(m·°C). Les épaisseurs données en centimètres sont converties en mètres. La résistance globale additionne les quatre couches et les résistances superficielles Ri + Re = 0,34. Les résistances des couches et le total sont arrondis au millième.

Couche	λ	e (m)	R (m²·°C/W)
Chape en béton	1,15	0,10	0,087
Isolant polystyrène	0,042	0,18	4,286
Entrevous fibragglo	0,041	0,06	1,463
Plaque de plâtre	0,47	0,02	0,043
Résistances superficielles Ri + Re			0,34
Résistance globale			**6,219**

Le total est calculé avec les valeurs non arrondies, puis arrondi au millième.

Tableau des résistances thermiques complété



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Résistance thermique globale, résistances superficielles incluses : R = 6,219 m²·°C/W.

Question 3. **Donner la signification de la lettre μ et calculer la valeur du coefficient μ du plancher hourdis étudié.**

Dans cette question, **μ** désigne le coefficient de transmission thermique du plancher, exprimé en W/(m²·°C). Il correspond à l'inverse de la résistance thermique globale. On utilise la valeur globale obtenue avec les résistances des quatre couches et les résistances superficielles, sans arrondir avant le calcul.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

μ : coefficient de transmission thermique du plancher, μ = 0,161 W/(m²·°C), arrondi au millième.

Question 4. **Expliquer la signification des lettres ACERMI apposées sur un isolant.**

Sur l'isolant, la mention **ACERMI** renvoie au certificat de classification des matériaux isolants, conformément au corrigé fourni. Elle indique que les caractéristiques et performances de l'isolant font l'objet d'une certification. Ce repère permet d'identifier un produit certifié et de consulter ses performances déclarées pour vérifier son adéquation avec l'usage prévu.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

ACERMI : certificat de classification des matériaux isolants.

8. Connaissances scientifiques

Les calculs s'appuient sur le volume et la hauteur d'eau d'un bassin, ainsi que sur les indications du moteur d'une machine à couper les carreaux. Les questions évaluent le calcul du poids, de la pression et de la puissance, ainsi que les principes de sécurité électrique.

Bassin

Question a). Le volume d'eau du bassin est de 1,6 m³ et g vaut 9,81 N/kg. Calculer le poids de l'eau contenue dans le bassin, avec une unité correcte.

La masse volumique de l'eau est de 1 tonne/m³, soit 1 000 kg/m³. Pour 1,6 m³, la masse vaut donc 1,6 × 1 000 = 1 600 kg. Le poids se calcule avec la relation P = m × g : 1 600 × 9,81 = 15 696 N. Le poids de l'eau du bassin est ainsi de 15 696 newtons.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Poids de l'eau : **15 696 N**.

Question b). La hauteur d'eau dans le bassin est de 40 cm. Calculer la pression exercée par l'eau sur les carreaux du fond du bassin, en détaillant le calcul et en donnant le résultat en pascals.

1. Convertir la hauteur : 40 cm = 0,40 m. La surface du fond est S = V/h = 1,6/0,40 = 4 m².
2. La pression vaut le poids divisé par la surface : p = P/S = 15 696/4 = 3 924 Pa.

La pression exercée par l'eau sur les carreaux du fond est donc de 3 924 pascals.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pression sur le fond : **3 924 Pa**.

Machine à couper les carreaux

Question a). À partir des indications du moteur I = 3,6 A, U = 230 V et cos φ = 0,75, calculer la puissance de la machine en détaillant le calcul et en donnant le résultat en watts.

Pour calculer la puissance active du moteur, on utilise la relation P = U × I × cos φ. Les indications données sont U = 230 V, I = 3,6 A et cos φ = 0,75. Le calcul donne P = 230 × 3,6 × 0,75 = 621 W. La puissance de la machine est donc de 621 watts.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Puissance de la machine : **621 W**.

Question b). Indiquer le système de sécurité qui doit obligatoirement protéger la machine pour prévenir les risques d'électrocution.

La protection demandée associe un disjoncteur différentiel à très haute sensibilité, de 30 mA, et une prise de terre. Le dispositif différentiel détecte un courant de fuite et coupe l'alimentation, limitant le risque d'électrocution. La prise de terre fournit au courant de défaut un chemin d'évacuation. Ces protections doivent être adaptées à la machine et à son branchement électrique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Disjoncteur différentiel à très haute sensibilité de **30 mA** et prise de terre.

Question c). Expliquer le rôle du conducteur de terre dans cette configuration de sécurité électrique.

Le conducteur de terre relie les parties conductrices accessibles de la machine à la terre. En cas de défaut d'isolement, il permet au courant de fuite de s'évacuer vers la terre, au lieu de traverser l'utilisateur. Ce défaut fait réagir la protection différentielle, qui coupe l'alimentation. Le conducteur de terre contribue ainsi à prévenir l'électrocution.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Évacuer le courant de fuite vers la terre et favoriser le déclenchement du différentiel.

9. Organiser et assurer la prévention et l’hygiène

Les supports portent sur les équipements de protection lors de la découpe de carreaux de terre cuite, les symboles de protection et les classes électriques. Le candidat doit également attribuer leur signification aux pictogrammes de danger présentés.

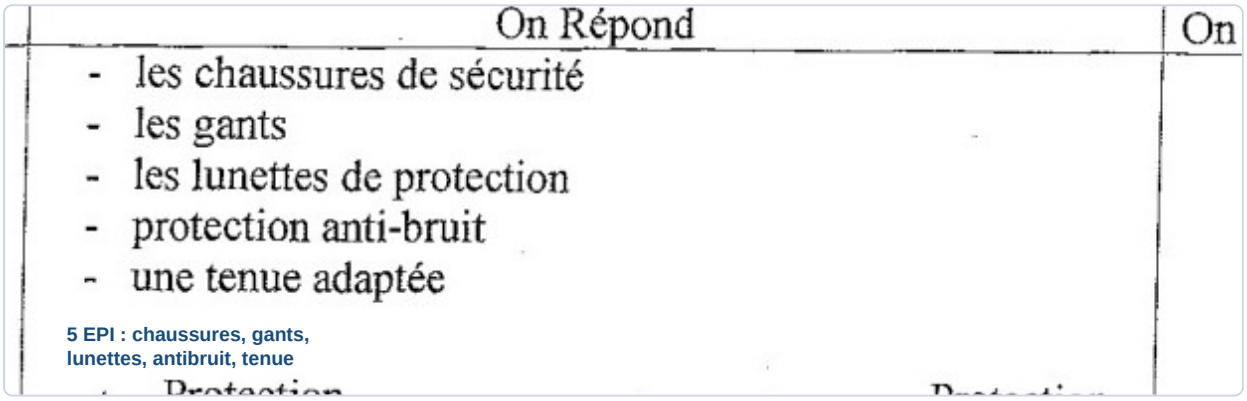
Question 1. Lister les équipements de protection individuelle (EPI) à utiliser lors de la découpe de carreaux de terre cuite.

Lors de la découpe des carreaux de terre cuite, porter les équipements de protection individuelle indiqués sur la fiche :

- chaussures de sécurité ;
- gants ;
- lunettes de protection ;
- protection antibruit ;
- tenue adaptée.

Les protections doivent être adaptées aux risques de coupure, de projection et de bruit liés à l’opération.

EPI pour la découpe



5 EPI : chaussures, gants, lunettes, antibruit, tenue

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaussures de sécurité, gants, lunettes de protection, protection antibruit et tenue adaptée.

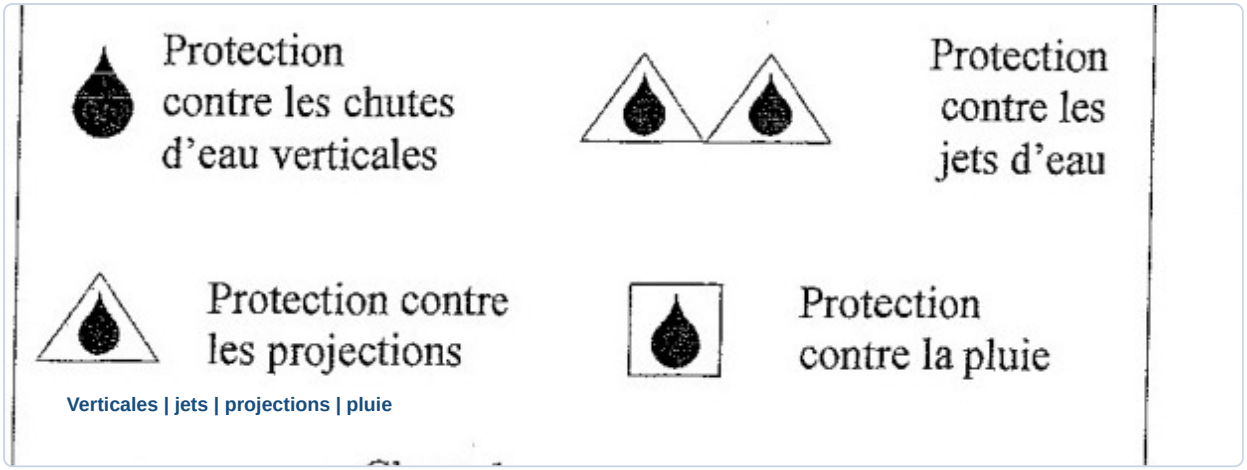
Question 2. Expliquer la signification des symboles relatifs à la protection contre les chutes d’eau verticales, les jets d’eau, les projections et la pluie.

Les quatre symboles précisent la protection de l’équipement contre différentes formes d’exposition à l’eau. Sur la fiche, ils correspondent, dans l’ordre de lecture, à :

1. une chute d’eau verticale ;
2. des jets d’eau ;
3. des projections ;
4. la pluie.

Il faut retenir la signification associée à chaque symbole tel qu’il est représenté.

Symboles de protection contre l'eau



✓ RÉPONSE À RETENIR

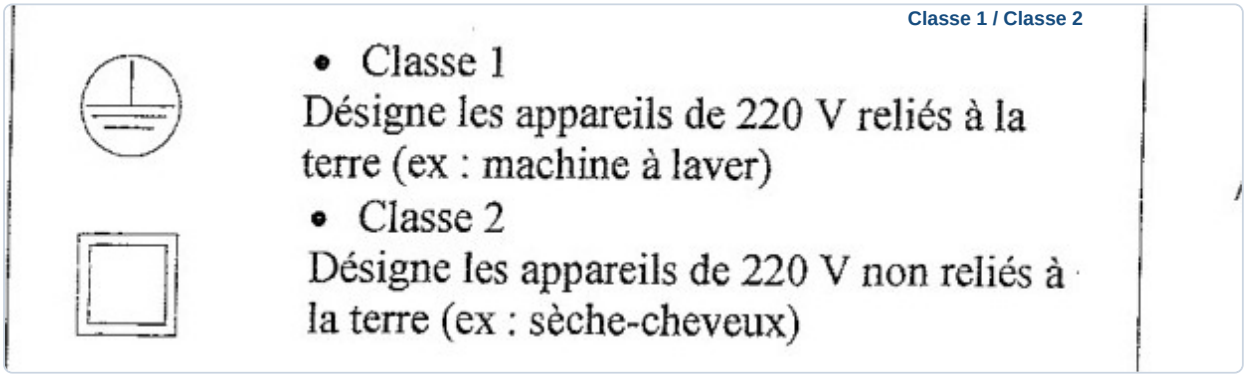
Chutes d'eau verticales ; jets d'eau ; projections ; pluie.

Question 3. **Expliquer la signification des symboles électriques de classe 1 et de classe 2.**

La classe électrique indique si l'appareil doit être relié à la terre. La classe 1 concerne les appareils reliés à la terre : en cas de défaut, le conducteur de protection facilite l'évacuation du courant de fuite. La classe 2 concerne les appareils non reliés à la terre, protégés par une isolation renforcée ou double.

Classe 1 : avec raccordement à la terre. Classe 2 : sans raccordement à la terre.

Classes électriques



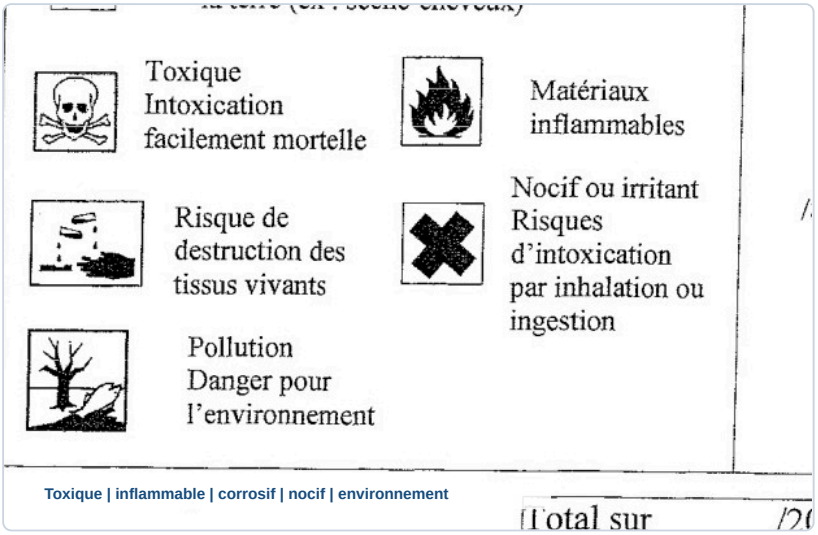
✓ RÉPONSE À RETENIR

Classe 1 : appareil relié à la terre. Classe 2 : appareil non relié à la terre, à double isolation.

Question 4. Attribuer une définition à chacun des pictogrammes de danger présentés : toxique, inflammable, corrosif, nocif ou irritant, et dangereux pour l'environnement.

Chaque pictogramme correspond à un danger précis. La tête de mort signale un produit toxique, susceptible de provoquer une intoxication mortelle. La flamme désigne un produit inflammable. Le symbole montrant un liquide attaquant une main et un matériau indique un produit corrosif, qui peut détruire les tissus vivants. La croix noire désigne un produit nocif ou irritant. L'arbre et le poisson morts signalent un danger pour l'environnement.

Pictogrammes de danger



Toxique | inflammable | corrosif | nocif | environnement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Tête de mort : toxique ; flamme : inflammable ; éprouvettes attaquant une main et un matériau : corrosif ; croix : nocif ou irritant ; arbre et poisson : dangereux pour l'environnement.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2006)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Carrelage mosaïque, session 2006, porte le code E1, dure 4 h 30 et a un coefficient 4. Dans le contexte de la construction d'un logement, avec terrasse, bassin et plancher bas, elle évalue la lecture de plans, l'exploitation d'un dossier technique, la préparation des travaux, les calculs scientifiques, l'isolation thermique, la prévention et le tri des déchets.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- UPEC signifie usure, poinçonnement, comportement à l'eau et comportement aux produits chimiques et détergents.
- Pour une couche homogène, la résistance thermique se calcule par R = e/λ, avec e en mètres et λ en W/(m·°C).
- Le coefficient de transmission thermique est l'inverse de la résistance thermique globale : μ = 1/R, en W/(m²·°C).
- Le poids se calcule par P = m·g et la pression par p = F/S, en veillant à utiliser des unités cohérentes.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les unités, les niveaux et les symboles avant de relever une cote sur un plan ou une coupe.
- Faire apparaître les calculs et convertir les épaisseurs en mètres pour les calculs thermiques.
- Respecter l'ordre des opérations de terrasse, notamment l'étanchéité, ses raccordements, le drainage et la pose scellée.
- Associer précisément chaque déchet, symbole de protection et pictogramme à sa catégorie ou à son risque.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la résistance thermique des couches du plancher ?

Convertissez chaque épaisseur en mètres, puis appliquez R = e/λ à chaque couche. Additionnez les résistances des couches et les résistances superficielles pour obtenir la résistance thermique globale.

Q : Comment calculer la pression de l'eau sur le fond du bassin ?

Calculez d'abord le poids de l'eau avec P = m·g. Divisez ensuite ce poids par la surface du fond, obtenue à partir du volume et de la hauteur d'eau, pour exprimer la pression en pascals.

Q : Quelle est la durée et comment l'épreuve est-elle organisée ?

L'épreuve dure 4 h 30 et son coefficient est 4. Le dossier de travail présente neuf fiches contrat, consacrées à des compétences différentes, et annonce une note totale sur 200.

Q : Quels critères de méthode faut-il respecter pour la pose de la terrasse ?

Présentez une suite d'opérations cohérente, de la réception du support au jointoiement. Prenez en compte la forme en pente, l'étanchéité et ses raccordements, le drainage, la pose scellée et la pose des plinthes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcarreleur.fr/assets/annales/bp-carreleur/U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage/2006/BP Carreleur - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2006 - 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.