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

CAP Carreleur mosaïste - EP1

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-CM-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de la rénovation d’une salle d’eau (2 questions) **Page 3**

2. Choix des matériaux, métrés, conditionnements et coûts (4 questions) **Page 4**

3. Nomenclature des matériaux et préparation du protocole opératoire (3 questions) **Page 6**

4. Prévention des risques et sécurité au poste de coupe (2 questions) **Page 9**

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

Sujet officiel (PDF) : https://capcarreleur.fr/assets/annales/cap-carreleur/Technologie professionnelle/2026/CAP Carreleur - Technologie professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de la rénovation d'une salle d'eau

L'entreprise Carrelages du Léman prépare la rénovation d'une salle d'eau avec carrelage au sol, faïence dans la douche et protection à l'eau sous carrelage. Le plan coté et les prescriptions techniques servent à relever les dimensions, les surfaces, les exigences de mise en œuvre et les références applicables.

Question 1.1. Relevez les dimensions de la salle d'eau et de l'espace douche, la hauteur de faïence et la pente prescrite. Indiquez séparément les surfaces des deux parois à carreler, puis leur surface totale, sans déduire les percements ou réservations.

Les dimensions sont relevées sur le plan coté du DT 1 et confirmées par le cahier des charges. La salle d'eau mesure 2,40 m × 2,10 m ; la bande de douche mesure 1,60 m × 1,20 m. Les deux côtés de l'angle forment les parois à faïencer : l'une suit le côté de 1,60 m, l'autre celui de 1,20 m. La faïence monte à 2,10 m. La pente du sol de douche est de 1,5 % vers le siphon. Les surfaces, sans déduction, figurent ci-dessous.

Paroi	Dimensions à carreler	Surface
Première paroi	1,60 m × 2,10 m	3,36 m²
Seconde paroi	1,20 m × 2,10 m	2,52 m²
Total		5,88 m²

✓ RÉPONSE À RETENIR

Salle d'eau : 2,40 m × 2,10 m. Douche : 1,60 m × 1,20 m. Faïence : hauteur 2,10 m, surfaces 3,36 m² et 2,52 m², total 5,88 m². Pente : 1,5 %.

Question 1.2. À partir des DT 1 et DT 2, indiquez le rôle de la protection à l'eau sous carrelage et nommez les textes de référence pour la pose collée des carreaux et pour les colles à carrelage. Expliquez pourquoi le carrelage et ses joints ne suffisent pas à assurer seuls la protection à l'eau.

La protection à l'eau sous carrelage forme une barrière qui limite la pénétration de l'eau dans le support et le protège des infiltrations. Elle doit être réalisée avec le système complet, conformément aux prescriptions du fabricant.

- Pose collée des revêtements céramiques : NF DTU 52.2.
- Colles à carrelage : NF EN 12004-1.

Le carrelage et les joints ne sont pas étanches à eux seuls : l'eau peut pénétrer par les joints, les raccords ou les défauts du revêtement. Ils ne remplacent donc pas la protection à l'eau sous carrelage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La protection à l'eau protège le support des infiltrations. Références : NF DTU 52.2 pour la pose collée et NF EN 12004-1 pour les colles. Carreaux et joints seuls ne sont pas étanches.

2. Choix des matériaux, métrés, conditionnements et coûts

Le chantier porte sur 5,04 m² de sol et 5,88 m² de parois, avec une marge de commande de 10 % et des conditionnements arrondis à l'unité supérieure. Les données des DT fournissent les consommations, prix, caractéristiques des produits, ainsi que les informations nécessaires aux calculs thermiques et à la vérification du disque de coupe.

Question 2.1. Calculez, marge de 10 % comprise, le nombre de boîtes de carrelage de sol et de faïence murale à commander. Pour chaque référence, indiquez aussi la surface totale couverte par le nombre entier de boîtes commandées.

Revêtement	Besoin avec marge	Boîtes à commander	Surface commandée
Carrelage de sol	5,544 m²	6	6,48 m²
Faïence murale	6,468 m²	6	6,48 m²

Les besoins avec marge sont divisés par 1,08 m² par boîte, puis arrondis à l'entier supérieur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sol : 6 boîtes, soit 6,48 m². Faïence : 6 boîtes, soit 6,48 m².

Question 2.2. Calculez séparément les masses théoriques de mortier-colle nécessaires au sol et aux murs, puis la masse totale à commander après ajout de 10 % et le nombre de sacs de 25 kg. Calculez également le rendement théorique d'un sac pour une pose au sol et pour une pose murale, en m² par sac.

Au sol : 5,04 × 4,0 = 20,16 kg. Aux murs : 5,88 × 3,5 = 20,58 kg. Le besoin théorique total est de 40,74 kg ; avec 10 % de marge, il atteint 44,814 kg. Il faut donc 2 sacs, soit 50 kg commandés. Le rendement d'un sac se calcule en divisant 25 kg par la consommation au mètre carré.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Besoin avec marge : 44,814 kg, soit 2 sacs (50 kg). Rendement : 6,25 m²/sac au sol et 7,14 m²/sac aux murs.

Question 2.3. Pour la surface totale carrelée, calculez les quantités de mortier de jointoiement et de protection à l'eau, marge de 10 % comprise, puis déterminez les conditionnements à commander. À partir du rapport de mélange en masse du DT 2, calculez les masses des composants A et B nécessaires au mélange prévu pour le chantier.

Produit	Besoin avec marge	Commande
Mortier de jointoiement	5,4054 kg	2 seaux de 5 kg
Protection à l'eau	14,4144 kg	1 kit de 20 kg

Le rapport massique A:B est de 3:1. Pour 14,4144 kg de mélange, le composant A représente les trois quarts et le composant B un quart.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Jointoiement : 5,4054 kg, soit 2 seaux. Protection à l'eau : 14,4144 kg, soit 1 kit. Composants : 10,8108 kg de A et 3,6036 kg de B.

Question 2.4. Calculez la résistance thermique de l'isolant avec R = e/λ et e exprimée en mètres. Calculez ensuite la vitesse périphérique du disque à partir de son diamètre et de la vitesse de rotation, puis vérifiez qu'elle ne dépasse pas la vitesse maximale autorisée. Terminez par le coût total des carreaux commandés, hors produits de mise en œuvre.

L'épaisseur de 80 mm vaut 0,08 m : R = 0,08 ÷ 0,035 = 2,29 m²·K/W. Pour le disque de 0,200 m tournant à 2 800 tr/min, v = π × 0,200 × 2 800 ÷ 60 = 29,32 m/s, sous la limite de 60 m/s. Le coût des carreaux se calcule sur les boîtes commandées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

R = 2,29 m²·K/W. Vitesse du disque : 29,32 m/s, compatible. Coût des carreaux : 360 €.

3. Nomenclature des matériaux et préparation du protocole opératoire

La préparation de l'intervention s'appuie sur le plan de la douche, les caractéristiques et consommations des produits, ainsi que les prescriptions d'organisation et de contrôle. Le candidat complète les documents réponses pour établir les commandes, ordonner les opérations et prévoir les vérifications nécessaires.

Question 3.1. Complétez le DR 1 avec le besoin calculé avec marge, le nombre de conditionnements à commander, la quantité disponible après commande et le coût correspondant. Calculez le besoin en primaire sur la surface totale traitée, avec 10 % de marge, déterminez le nombre de pots de 5 kg et calculez le coût total des produits de mise en œuvre à partir des conditionnements commandés.

La surface traitée est de 5,04 + 5,88 = 10,92 m². Pour chaque produit, le besoin avec marge s'obtient en multipliant la consommation théorique par 1,10. Les conditionnements sont arrondis à l'entier supérieur. La quantité commandée est le nombre de conditionnements multiplié par leur contenu, et le coût est calculé avec le prix unitaire de chaque conditionnement.

Produit	Besoin avec marge	Conditionnements	Quantité commandée	Coût
Carrelage de sol	5,544 m²	6 boîtes	6,48 m²	192 €
Faïence murale	6,468 m²	6 boîtes	6,48 m²	168 €
Mortier-colle	44,814 kg	2 sacs	50 kg	48 €
Mortier de jointoiement	5,4054 kg	2 seaux	10 kg	32 €
Protection à l'eau	14,4144 kg	1 kit	20 kg	68 €
Primaire	1,8018 kg	1 pot	5 kg	18 €
Total produits de mise en œuvre		6 conditionnements	85 kg	166 €

Le primaire est calculé sur les 10,92 m² traités. Les deux références de carreaux coûtent 360 € au total, hors produits de mise en œuvre.

DR 1 complété : nomenclature et commande

Produit	avec marge	Conditionnement	commander	commandée	Coût
Carrelage de sol	5,544 m²	1,08 m² par boîte	6 boîtes	6,48 m	192 €
Faïence murale	6,468 m²	1,08 m² par boîte	6 boîtes	6,48 m	168 €
Mortier-colle	44,814 kg	25 kg par sac	2 sacs	50 kg	48 €
Mortier de jointoiement	5,4054 kg	5 kg par seau	2 seaux	10 kg	32 €
Protection à l'eau sous carrelage	14,4144 kg	20 kg par kit	1 kit	20 kg	68 €
Primaire	1,8018 kg	5 kg par pot	1 pot	5 kg	18 €
Total produits de mise en œuvre	Produits de mise en œuvre		6 cond.	85 kg	166 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Commande : 6 boîtes de sol, 6 boîtes de faïence, 2 sacs de colle, 2 seaux de joint, 1 kit de protection et 1 pot de primaire. Mise en œuvre : 166 €.

Question 3.2. **Complétez le DR 2 en remettant les opérations dans un ordre cohérent et en ajoutant les étapes manquantes : contrôle du support et des pentes, préparation du support, primaire, protection à l'eau, pose des carreaux, jointoiement et nettoyage. Indiquez un contrôle à effectuer avant la pose des carreaux et un contrôle à la réception de l'ouvrage.**

Les opérations s'enchaînent selon les prescriptions du DT 3 et les délais des fiches techniques :

1. Contrôler le support, les dimensions, la pente et le siphon.
2. Préparer le support et vérifier sa compatibilité.
3. Appliquer le primaire et respecter son délai de séchage.
4. Réaliser la protection à l'eau, avec continuité aux angles, raccords et autour du siphon.
5. Poser les carreaux à la colle, en contrôlant le transfert et l'alignement.
6. Réaliser les joints selon les prescriptions du mortier.
7. Nettoyer et réceptionner l'ouvrage.

Avant la pose, contrôler le séchage et la continuité de la protection à l'eau. À la réception, vérifier la régularité des joints, la propreté et l'écoulement vers le siphon.

DR 2 complété : ordre opératoire et contrôles

Rang	Opération	Contrôle ou précaution à prévoir
1	Contrôle du support, des dimensions, de la pente et du siphon	.....
2	.....	Préparer et vérifier la compa…support
3	Application du primaire	.....
4	.....	Respecter la continuité du système aux angles et raccords
5	Pose collée des carreaux	.....
6	.....	Respecter les prescriptions du mortier de jointoiemen…
7	Nettoyage et réception de l'ouvrage	.....

Support stable, propre et compatible
Préparation du support
Respecter le délai de séchage
Protection à l'eau
Transfert de colle et alignement
Jointoiement
Joints réguliers, propreté, écoulement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : contrôle, préparation, primaire, protection à l'eau, pose collée, jointoiement, nettoyage et réception. Contrôles : protection continue et sèche avant pose ; joints réguliers et écoulement vérifié à la réception.

Question 3.3. À partir du DT 1, calculez en millimètres le dénivelé entre les deux extrémités de la longueur de 1,60 m de l'espace douche pour une pente de 1,5 %.

La pente de 1,5 % représente 1,5 m de dénivelé par 100 m de longueur. Pour la longueur donnée, on calcule donc le dénivelé en multipliant 1,60 m par 0,015 : le résultat est 0,024 m. En convertissant les mètres en millimètres, on multiplie par 1 000. Le dénivelé entre les deux extrémités de la douche est ainsi de 24 mm.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dénivelé sur 1,60 m : 24 mm.

4. Prévention des risques et sécurité au poste de coupe

La découpe des carreaux est réalisée avec une scie à eau portative installée sur un poste stable, et les mortiers sont préparés selon leurs fiches de données de sécurité. Les ressources précisent les risques liés aux poussières, à l'électricité en milieu humide, à l'eau et aux boues de coupe.

Question 4.1. **Pour la découpe et la préparation des mortiers, identifiez deux risques professionnels et associez à chacun une mesure de prévention adaptée. Distinguez explicitement la prévention des poussières de silice de celle du risque électrique en milieu humide.**

Deux risques doivent être distingués :

- **Poussières de silice** lors de la découpe et de la préparation des mortiers : découper à l'eau, manipuler les mortiers secs sans les disperser et éviter de remettre en suspension les poussières résiduelles au nettoyage.
- **Électrisation en milieu humide** : maintenir le matériel en bon état, utiliser une alimentation protégée par un dispositif différentiel, protéger les connexions et empêcher tout contact entre les appareils électriques et l'eau.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Découpe à l'eau et maîtrise des poussières résiduelles ; matériel électrique en bon état, différentiel, connexions protégées et appareils éloignés de l'eau.

Question 4.2. **Citez trois équipements de protection individuelle ou dispositions de protection adaptés à l'intervention et précisez le risque auquel chacun répond. Indiquez également une mesure pour éviter les glissades dues à l'eau ou aux boues de coupe.**

Trois protections adaptées à l'intervention :

- Lunettes de protection : projections de fragments et d'eau pendant la découpe.
- Gants adaptés : contact avec les mortiers et coupures lors de la manipulation des carreaux.
- Chaussures de sécurité à semelles antidérapantes : chocs et risque de glissade.

Évacuer régulièrement l'eau et les boues de coupe, puis maintenir le sol propre et dégagé pour limiter les glissades.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lunettes, gants et chaussures antidérapantes ; évacuer l'eau et les boues et garder le sol propre et dégagé.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Carreleur mosaïste, session 2026, porte le code 26-CAP-CM-EP1 et dure 3 heures, coefficient 4. Elle traite de la rénovation d'une salle d'eau à Annecy, avec carrelage au sol, faïence de douche et protection à l'eau. Les compétences évaluées couvrent l'analyse réglementaire, les métrés, les commandes, l'organisation opératoire, les contrôles et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La surface d'une paroi rectangulaire se calcule par longueur × hauteur ; additionner les surfaces des deux parois sans déduire les réservations.
- Pour les produits consommés à la surface : quantité avec marge = surface × consommation unitaire × 1,10.
- La résistance thermique se calcule par R = e/λ, avec l'épaisseur e convertie en mètres.
- La vitesse périphérique d'un disque vaut v = πDn/60 ; convertir le diamètre en mètres et comparer le résultat à la limite du disque.

Points de vigilance & attentes du jury

- Appliquer la marge de 10 % avant d'arrondir au conditionnement supérieur et distinguer besoin calculé et quantité réellement commandée.
- Joindre les unités et, lorsque demandé, montrer la méthode de calcul plutôt que donner seulement le résultat.
- Pour la protection à l'eau, respecter le système complet, les délais fabricant et la continuité aux angles, raccords et autour du siphon.
- En milieu humide, protéger les connexions, utiliser une alimentation avec dispositif différentiel et garder le sol propre et dégagé.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la surface totale des deux parois de douche ?

Calculez chaque surface séparément en multipliant la longueur de la paroi par la hauteur de faïence, puis additionnez les deux résultats. Ici, les longueurs sont 1,60 m et 1,20 m, et la hauteur est 2,10 m.

Q : Comment déterminer le dénivelé correspondant à une pente de 1,5 % ?

Convertissez le pourcentage en valeur décimale, puis multipliez la longueur par 0,015. Pour une longueur de 1,60 m, le calcul donne 0,024 m, soit 24 mm de dénivelé.

Q : Comment gérer le temps et les points pendant cette épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et totalise 20 points, répartis en 4, 8, 5 et 3 points entre les quatre parties. Réservez du temps aux calculs et à la vérification des unités, puis complétez les DR 1 et DR 2.

Q : Quelles références et quels contrôles faut-il retenir pour la mise en œuvre ?

Le sujet cite NF DTU 52.2 pour la pose collée, NF EN 12004-1 pour les colles et NF EN 13888-1 pour les mortiers de jointoiement. Contrôlez le support, la pente, le siphon et la continuité de la protection à l'eau.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capcarreleur.fr/assets/annales/cap-carreleur/Technologie professionnelle/2026/CAP Carreleur - Technologie professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP 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.