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 Restaurant, veuillez visiter :
bprestaurant.fr/annales-sujets-et-corriges

BP RESTAURANT • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Brevet professionnel Carrelage-Mosaïque - Épreuve E1

Session 2014 • Code sujet : **XXXXX** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Questionnaire de lecture de plans** (12 questions) — **Page 3**
2. **Questionnaire de lecture de plans et CCTP** (9 questions) — **Page 10**
3. **Les chapes** (5 questions) — **Page 13**
4. **Étudier la pose du carrelage du pavillon** (5 questions) — **Page 15**
5. **Techniques et méthodes de réalisation** (2 questions) — **Page 17**
6. **Étanchéité de la salle de bains** (5 questions) — **Page 19**
7. **Isolation thermique du pavillon** (4 questions) — **Page 22**
8. **Connaissances scientifiques** (8 questions) — **Page 25**
9. **Organiser et assurer la prévention et l'hygiène** (6 questions) — **Page 28**
10. **Établir le calepinage du hall d'entrée** (5 questions) — **Page 31**
11. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 35**

Sujet officiel (PDF) : https://bprestaurant.fr/assets/annales/bp-restaurant/U21 - Technologie/2014/BP Restaurant - U21 - Technologie - Session 2014 - 1-Sujet.pdf

1. Questionnaire de lecture de plans

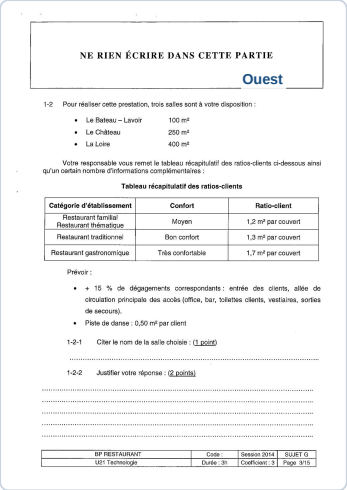
Le dossier concerne un pavillon individuel et met à disposition des plans de situation, du rez-de-chaussée et de l'étage, des façades et une coupe. Les tâches évaluent l'orientation, les calculs de dimensions, la lecture de l'escalier et l'interprétation des abréviations architecturales.

Orientation

Question a). Rechercher sur les plans l'orientation du châssis de la salle de bains.

Le châssis de la salle de bains est orienté à l'Ouest, comme indiqué dans la réponse de la fiche.

Orientation du châssis de la salle de bains



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Ouest

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

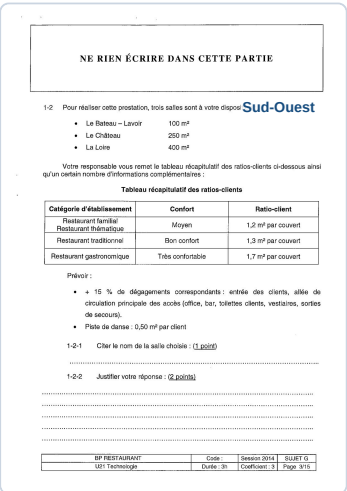
BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
UD1 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ouest

Question b). Rechercher sur les plans l'orientation de la fenêtre du salon.

La fenêtre du salon est orientée au Sud-Ouest, selon la réponse de la fiche.

Orientation de la fenêtre du salon



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre dispos Sud-Ouest

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
UD1 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

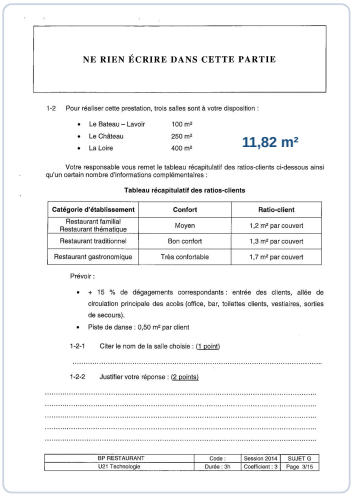
Sud-Ouest

Chambre 1

Question a). Calculer la surface au sol de la chambre 1 et présenter le détail du calcul.

La surface au sol de la chambre 1, relevée à partir du plan du rez-de-chaussée, est de 11,82 m². Le détail des dimensions ne figure pas dans la réponse fournie sur cette fiche.

Surface de la chambre 1



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

11,82 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

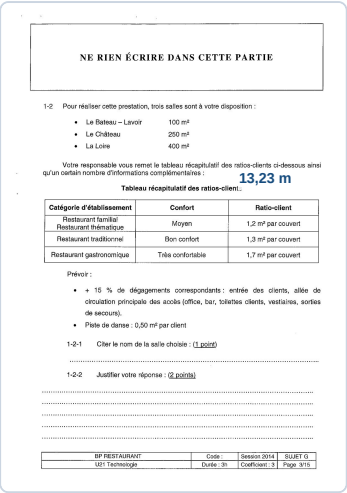
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Surface au sol : 11,82 m²

Question b). Calculer la longueur des plinthes de la chambre 1 en tenant compte des ouvertures et de la déduction de 5 cm de chaque côté des baies, puis présenter le détail du calcul.

Le périmètre avec le pan coupé est : 2,60 + 1,10 + (0,77 × 1,414) + 0,10 + 1,92 + 3,47 + 3,79 = 14,06 m. Après déduction de l'ouverture et des deux retraits de 5 cm : **14,06 - 0,73 - (0,05 × 2) = 13,23 m**.

Longueur des plinthes de la chambre 1



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

13,23 m

Tableau récapitulatif des ratios-client.

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

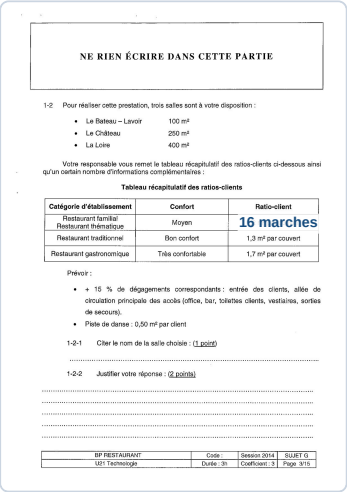
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Longueur de plinthes : 13,23 m

Escalier intérieur

Question 1. Déterminer le nombre de hauteurs de marche de l'escalier intérieur permettant d'accéder à l'étage.

La fiche indique 16 marches pour l'escalier intérieur. Il s'agit du nombre de hauteurs de marche à retenir.

Nombre de hauteurs de marche



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	**16 marches**
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

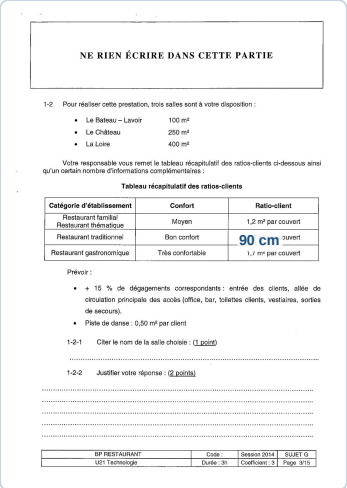
BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 16 hauteurs de marche

Question 2. Déterminer la dimension de l'emmarchement de l'escalier intérieur.

L'emmarchement, c'est-à-dire la largeur de l'escalier, est indiqué directement sur la fiche.

Emmarchement de l'escalier

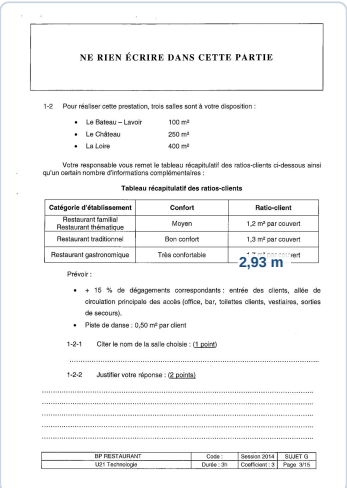


> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Emmarchement : 90 cm

Question 3. Calculer la hauteur à monter entre les niveaux indiqués sur les plans.

La différence de niveau entre l'étage et le rez-de-chaussée donne la hauteur à monter : **12,93 - 10,00 = 2,93 m**.

Hauteur à monter

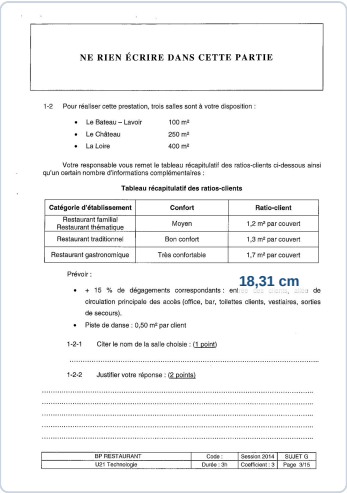


> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur à monter : 2,93 m

Question 4. Calculer la hauteur d'une marche de l'escalier intérieur.

La hauteur d'une marche est la hauteur totale divisée par le nombre de marches : **2,93 ÷ 16 = 0,183125 m**, soit 18,31 cm à deux décimales.

Hauteur d’une marche


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

18,31 cm

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

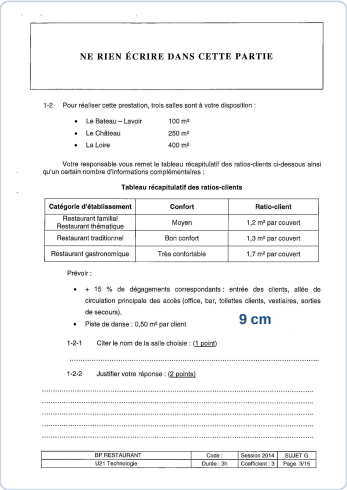
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur d’une marche : 18,31 cm

Porte de garage

Question a). Mesurer sur le plan du rez-de-chaussée, à l’échelle 1:50, la largeur nominale de la porte de garage repérée X, puis arrondir la mesure au centimètre.

La largeur mesurée sur le plan à l’échelle 1:50 est de 9 cm, après arrondi au centimètre, comme indiqué sur la fiche.

Mesure de la porte de garage sur le plan


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

9 cm

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

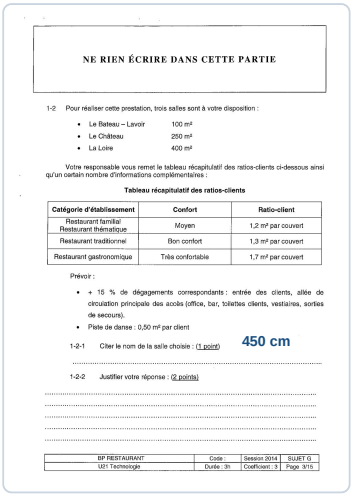
BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mesure sur le plan : 9 cm

Question b). Déterminer la dimension réelle de la porte de garage repérée X.

À l'échelle 1:50, la dimension réelle est 50 fois la mesure sur le plan : **9 × 50 = 450 cm**.

Dimension réelle de la porte de garage



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point) **450 cm**

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

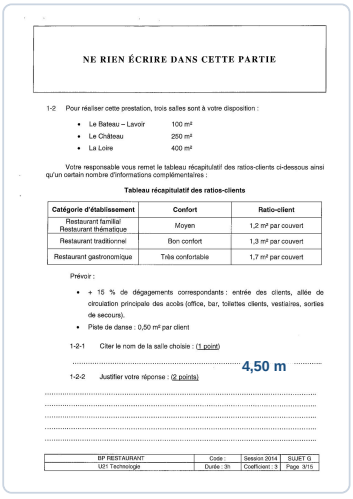
✓ RÉPONSE À RETENIR

Dimension réelle : 450 cm

Question c). Convertir en mètres la dimension réelle de la porte de garage repérée X.

La conversion en mètres se fait en divisant les centimètres par 100 : **450 ÷ 100 = 4,50 m**.

Dimension de la porte de garage en mètres



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial/ Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point) **4,50 m**

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT	Code :	Session 2014	SUJET G
U31 Technologie	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 3/15

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dimension réelle : 4,50 m

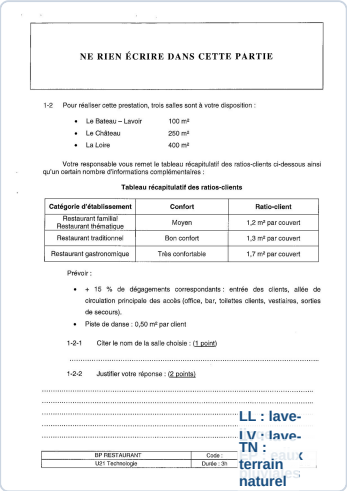
Abréviations architecturales

Question 1. Donner la signification des abréviations LL, LV, EP et TN utilisées sur un plan architectural.

Les abréviations architecturales désignent :

- LL : lave-linge
- LV : lave-vaisselle
- EP : eaux pluviales
- TN : terrain naturel

Abréviations architecturales



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-2 Pour réaliser cette prestation, trois salles sont à votre disposition :

- Le Bateau – Lavoir 100 m²
- Le Château 250 m²
- La Loire 400 m²

Votre responsable vous remet le tableau récapitulatif des ratios-clients ci-dessous ainsi qu'un certain nombre d'informations complémentaires :

Tableau récapitulatif des ratios-clients

Catégorie d'établissement	Confort	Ratio-client
Restaurant familial Restaurant thématique	Moyen	1,2 m² par couvert
Restaurant traditionnel	Bon confort	1,3 m² par couvert
Restaurant gastronomique	Très confortable	1,7 m² par couvert

Prévoir :

- + 15 % de dégagements correspondants : entrée des clients, allée de circulation principale des accès (office, bar, toilettes clients, vestiaires, sorties de secours).
- Piste de danse : 0,50 m² par client

1-2-1 Citer le nom de la salle choisie : (1 point)

1-2-2 Justifier votre réponse : (2 points)

BP RESTAURANT Code :
U21 Technologie Durée : 3h

LL : lave-
LV : lave-
TN :
terrain
naturel

✓ RÉPONSE À RETENIR

LL : lave-linge ; LV : lave-vaisselle ; EP : eaux pluviales ; TN : terrain naturel.

2. Questionnaire de lecture de plans et CCTP

Le pavillon est étudié à partir du plan du rez-de-chaussée, du plan de masse, des coupes et du CCTP. Les questions portent sur l'assainissement, les différences de niveaux, les pentes, les locaux traversés par une coupe et les revêtements prévus.

Assainissement

Question 1. Identifier le type d'assainissement prévu en choisissant entre assainissement autonome et réseau public.

La case cochée sur la fiche indique le raccordement au réseau public.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réseau public.

Différences de niveaux

Question a). Rechercher la différence de niveau entre le hall d'entrée et le salon, puis en déduire la hauteur d'une marche.

Hall : 10,00 m ; salon : 9,70 m. L'écart est franchi par deux marches de même hauteur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Différence : 30 cm. Hauteur de chaque marche : 15 cm.

Question b). Calculer la différence de niveau entre le sol du garage et le sol de l'atelier.

Local	Niveau
Garage	9,94 m
Atelier	7,64 m

La différence entre les deux niveaux est de 2,30 m.

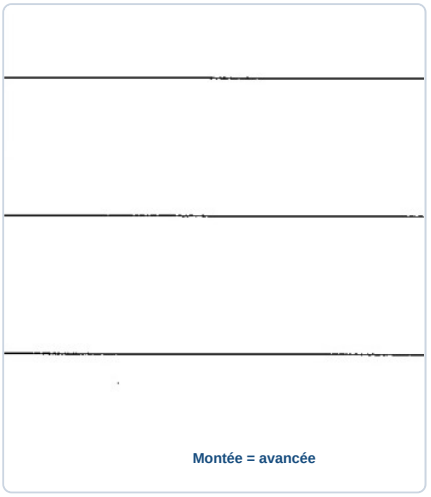
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Différence de niveau : 2,30 m.

Pente

Question a). Représenter par un croquis ce que signifie une pente à 45°.

À 45°, la montée est égale à l'avancée horizontale. Le triangle rectangle est donc isocèle, comme l'illustre le croquis de la fiche.

Croquis d'une pente à 45°



> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Triangle rectangle : montée = avancée ; angle : 45°.

Question b). Exprimer en pourcentage la valeur correspondant à une pente de 45°.

La pente en pourcentage est le rapport entre la montée et l'avancée, multiplié par 100. À 45°, ces deux longueurs sont égales, donc la pente vaut 100 %.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Pente : 100 %.

Coupe C-C

Question a). Rechercher et indiquer les pièces et locaux traversés par la coupe C-C au rez-de-chaussée.

En suivant la coupe C-C au rez-de-chaussée, on relève, dans l'ordre :

1. l'office ;
2. le dégagement ;
3. le WC.

✓ RÉPONSE À RETENIR

RDC : office, dégagement, WC.

Question b). Rechercher et indiquer les pièces et locaux traversés par la coupe C-C à l'étage.

À l'étage, la coupe C-C traverse le dressing, PL4, le WC puis PL5.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Étage : dressing, PL4, WC, PL5.

Revêtements extérieurs

Question a). Rechercher dans le CCTP le type de revêtement de sol extérieur et préciser le format des carreaux.

Le CCTP prévoit pour les sols extérieurs le revêtement suivant :

Revêtement	Format	Fabricant
Carrelage « Tortosa piédra antidérapant »	33,5 × 33,5 cm	Porcelanosa

✓ RÉPONSE À RETENIR

Carrelage « Tortosa piédra antidérapant », format 33,5 × 33,5 cm, Porcelanosa.

Cuisine

Question b). Indiquer la hauteur de faïence prévue au-dessus du plan de travail de la cuisine.

La fiche indique une hauteur de faïence de 1,00 m au-dessus du plan de travail de la cuisine.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Hauteur de faïence : 1,00 m.

3. Les chapes

Le candidat exploite le CCTP et le dossier technique pour étudier les chapes du pavillon, la désolidarisation et les joints requis. Il caractérise également une chape liquide, en compare les avantages à ceux d'un béton adjuvanté et précise les conditions d'agrément de l'entreprise.

Épaisseur

Question 1. Rechercher dans le CCTP l'épaisseur réservée par le maçon à la réalisation des revêtements de sol.

Le CCTP prévoit une réservation de **5 à 6 cm** par le maçon pour la réalisation des revêtements de sol.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Réservation prévue : **5 à 6 cm**.

Désolidarisation

Question 2. Expliquer le rôle de la couche de sable sous la chape et de la bande périphérique de désolidarisation, dite Étaphone.

La couche de sable sous la chape et la bande périphérique Étaphone assurent sa désolidarisation du support et des parois. Elles empêchent les mouvements du support de transmettre des contraintes à la chape.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Elles désolidarisent la chape du support et des parois, limitant les contraintes dues aux mouvements.

Joints

Question 3. Identifier les joints particuliers à mettre en œuvre pour le lot carrelage dans ce projet.

Les joints particuliers à prévoir pour le lot carrelage sont :

Type de joint	Rôle
Fractionnement	Fractionner le mortier de pose et le revêtement.
Périphérique	Désolidariser le revêtement des murs et des cloisons.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Joints à mettre en œuvre : **fractionnement et périphériques**.

Caractéristiques des joints

Question 4. Préciser, pour les joints à mettre en œuvre, leur espacement, leur ouverture et leur profondeur.

Les prescriptions de la fiche sont les suivantes :

- **Fractionnement :** au-delà de 60 m² en pose adhérente, au-delà de 40 m² en pose désolidarisée, et tous les 8 m dans les couloirs. Le joint traverse toute l'épaisseur du mortier et du revêtement. La fiche ne chiffre pas sa largeur.
- **Périphérique :** vide d'au moins 3 mm, dans l'épaisseur du mortier de pose et du revêtement, obligatoire pour les surfaces de plus de 7 m².

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fractionnement : seuils de 60 m², 40 m² ou 8 m selon le cas, sur toute l'épaisseur. Périphérie : au moins 3 mm, sur l'épaisseur du mortier et du revêtement.

Chape liquide

Question 5. Énumérer les caractéristiques techniques et les modalités de mise en œuvre d'une chape liquide, en préciser les avantages par rapport à un béton adjuvanté, puis indiquer si toute entreprise de carrelage peut réaliser cette chape et justifier les conditions d'agrément.

La chape liquide est un mortier fluide d'anhydrite, préparé industriellement en centrale avec de l'eau, des sables sélectionnés, des adjuvants et éventuellement des fibres. Prêt à l'emploi, il est livré en camion toupie. La fiche indique une mise en œuvre rapide et facile, jusqu'à 1 000 m² par jour.

Ses avantages sont la suppression du treillis soudé, un chantier moins encombré et moins pénible, une résistance mécanique élevée, l'autonivellement, un enrobage parfait des tuyaux, une inertie réduite, une mise en chauffe plus rapide, de meilleurs rendements des sols chauffants et moins de joints de fractionnement, jusqu'à tous les 300 m². L'entreprise doit faire suivre à ses ouvriers un stage de mise en œuvre auprès du fabricant pour être agréée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chape fluide d'anhydrite, prête à l'emploi et livrée en toupie. L'agrément exige la formation des ouvriers auprès du fabricant.

4. Étudier la pose du carrelage du pavillon

Le dossier technique et le CCTP décrivent les revêtements des pièces du pavillon, les techniques de pose et les produits associés. Le candidat doit interpréter le classement U.P.E.C., rechercher la technique de pose, caractériser le produit d'adhérence et associer les formats aux règles d'application.

Classement U.P.E.C.

Question 1. Donner la signification du sigle U.P.E.C.

U.P.E.C. caractérise les performances du carrelage selon quatre sollicitations : **U** pour l'usure, **P** pour le poinçonnement, **E** pour l'eau et **C** pour les agents chimiques.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> U : usure ; P : poinçonnement ; E : eau ; C : agents chimiques.

Classement des carreaux

Question 2. Rechercher et justifier le classement U.P.E.C. des carreaux des différentes pièces carrelées.

Pièces	Classement	Justification
Séjour-salon, lingerie, hall d'entrée, office, dégagement	U2s P2 E1 C0	Bonne résistance à l'usure et au poinçonnement ; résistance faible à l'eau et aux produits chimiques.
Cuisine	U2s P2 E2 C2	Bonne résistance à l'usure et au poinçonnement, ainsi qu'à l'eau et aux produits chimiques.
Salle de bains	U2 P2 E2 C1	Résistance à l'usure modérée ; bon comportement à l'eau.

Les classes sont choisies selon les sollicitations propres à chaque local.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Séjour, lingerie, hall, office, dégagement : U2s P2 E1 C0 ; cuisine : U2s P2 E2 C2 ; salle de bains : U2 P2 E2 C1.

Technique de pose

Question 3. Rechercher la technique de pose prévue pour réaliser le carrelage du pavillon.

Le CCTP prévoit une pose sur mortier de pose. Le carrelage du pavillon est donc réalisé en **pose scellée**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Technique prévue : pose scellée sur mortier de pose.

Produit de pose

Question 4. Déterminer le produit à utiliser pour réaliser la pose et assurer une bonne adhérence des carreaux, puis donner ses caractéristiques de mise en œuvre et les exigences de préparation des supports.

Le produit prescrit pour assurer l'adhérence est le **FERMASOL**, adhésif ciment de Weber et Broutin.

- Durée pratique d'utilisation : 1 h 30 ; temps ouvert : 1 h.
- Délai d'ajustabilité : 20 min ; délai avant circulation et réalisation des joints : 6 h.
- Épaisseur de pose : 1 à 3 mm.

Le support doit être un mortier de pose traditionnel frais, dosé et mis en œuvre conformément à la NF P 61-202, DTU 52-1.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> FERMASOL : mortier frais conforme à la NF P 61-202 (DTU 52-1), pose de 1 à 3 mm ; utilisation 1 h 30, temps ouvert 1 h, ajustabilité 20 min, circulation et joints après 6 h.

Formats et application

Question 5. Présenter sous forme de tableau les formats de carrelage prévus selon les pièces et indiquer, pour chaque format, la règle d'application correspondante.

Pièces	Format des carreaux	Règle d'application
Ensemble des pièces carrelées	44,6 × 44,6 cm	Double barbotinage
Entrée carrelée	30 × 30 cm	Simple barbotinage
Salles de bains	15 × 15, 20 × 20 ou 25 × 25 cm	Simple barbotinage

Appliquer le barbotinage correspondant au format et au local indiqués au CCTP.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 44,6 × 44,6 cm : double barbotinage ; entrée, 30 × 30 cm : simple barbotinage ; salles de bains, 15 × 15, 20 × 20 ou 25 × 25 cm : simple barbotinage.

5. Techniques et méthodes de réalisation

Le candidat prépare le revêtement des deux marches courbes situées entre le salon et le hall d'entrée à partir du dossier de plans et du CCTP. Il doit ordonner les étapes de réalisation et interpréter les indications C2 et E portées sur l'emballage du mortier-colle.

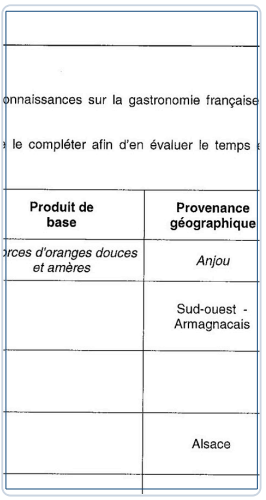
Marches courbes

Question 1. Énoncer dans un ordre chronologique les phases de réalisation du revêtement des deux marches courbes, depuis l'épure et l'implantation jusqu'à la pose des dessus de marche et des contremarches, au raccordement avec le hall et au jointoiement. Proposer une méthode de pose cohérente.

1. Tracer l'épure des deux marches courbes et déterminer les dimensions des claveaux.
2. Implanter l'ouverture dans l'axe d'un carreau ou d'un joint.
3. Poser au mortier-colle la première contremarche côté salon, puis sceller le dessus de la première marche.
4. Poser la deuxième contremarche au mortier-colle, puis sceller les claveaux du dessus de la dernière marche.
5. Raccorder le carrelage du hall aux claveaux et couler les joints.

Cette méthode suit la première solution proposée dans le sujet, en alternant pose collée des contremarches et pose scellée des dessus.

Repérage des phases de pose des marches



onnaissances sur la gastronomie française

le compléter afin d'en évaluer le temps

Produit de base	Provenance géographique
orces d'oranges douces et amères	*Anjou*
	Sud-ouest - Armagnacais
	Alsace

✓ RÉPONSE À RETENIR

Épure, implantation, contremarches collées, dessus scellés, raccordement du hall aux claveaux, puis coulage des joints.

Mortier-colle

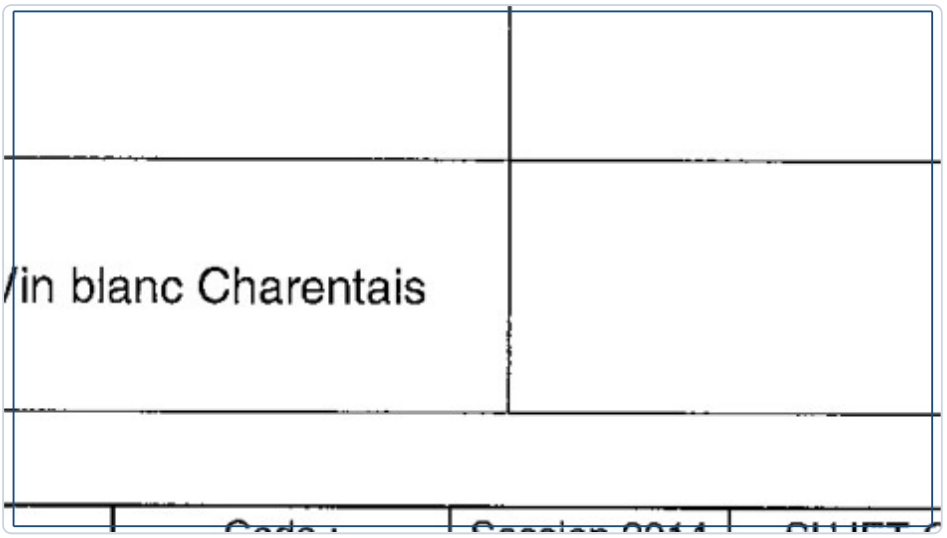
Question 2. Donner la signification des indications C2 et E figurant sur l'emballage du mortier-colle utilisé pour coller les contremarches.

Les indications portées sur l'emballage caractérisent les performances du mortier-colle et ses conditions de mise en œuvre :

- **C2** : mortier-colle à adhérence améliorée, par rapport à un mortier-colle de classe normale.
- **E** : temps ouvert allongé, c'est-à-dire que le délai disponible pour poser le carreau après étalement du mortier est prolongé.

Ces deux mentions concernent le produit utilisé pour coller les contremarches.

Repérage des indications du mortier-colle



✓ RÉPONSE À RETENIR

C2 signifie adhérence améliorée. E indique un temps ouvert allongé pour la pose des carreaux.

6. Étanchéité de la salle de bains

L’étude porte sur l’étanchéité autour du bac à douche de la salle de bains du rez-de-chaussée et sur les supports associés. Le candidat repère les points critiques, choisit un produit adapté, en décrit les conditions de mise en œuvre et localise la zone d’étanchéité sous revêtement dur dans le pavillon.

Nature des supports

Question 1. Identifier la nature des cloisons autour du bac à douche de la salle de bains du rez-de-chaussée ainsi que celle du support horizontal sous la vasque.

Autour du bac à douche, les cloisons sont en plaques de plâtre hydrofuges PLACOMARINE. Le support horizontal sous la vasque est réalisé en panneaux de type WEDI ou LUX.

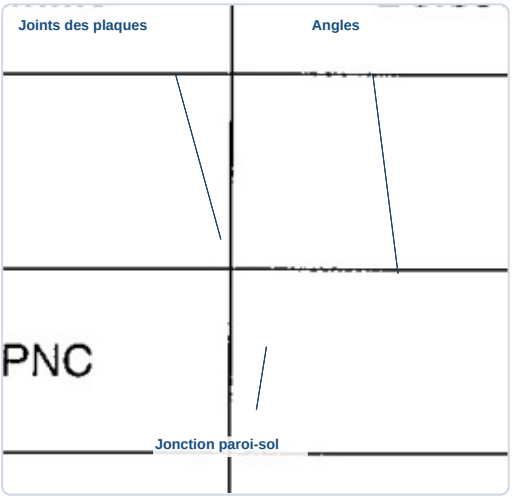
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cloisons : plaques PLACOMARINE. Sous-vasque : panneaux WEDI ou LUX.

Points critiques

Question 2. Sur un croquis, repérer par des flèches les points critiques où l’eau risque de s’infiltrer et justifier leur choix.

Sur le croquis, repérer les angles et les jonctions entre plaques, notamment aux changements de plan. Ces points sont critiques car les joints constituent des passages possibles pour l’eau et doivent être traités par le système d’étanchéité.

Points critiques d’infiltration



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Points critiques : tous les angles et les joints entre plaques.

Choix du procédé

Question 3. Choisir parmi les deux produits d'étanchéité proposés celui qui convient le mieux au bac à douche et permet une réalisation dans le délai le plus court, puis argumenter le choix.

Retenir la natte KERDI de chez SCHLUTER. Ce procédé est adapté à une étanchéité sous carrelage et permet de poursuivre rapidement les travaux après sa mise en place. Les angles, jonctions et traversées doivent être traités avec les accessoires compatibles du système.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Produit choisi : natte KERDI de chez SCHLUTER.

Mise en œuvre

Question 4. Donner les conditions d'application et les caractéristiques de mise en œuvre du produit d'étanchéité choisi, conformément à sa fiche technique.

Préparer un support propre, sain, plan et compatible. Étaler le mortier-colle adapté, puis marouﬂer la natte KERDI dans le lit frais afin d'assurer un contact continu, sans poche d'air. Traiter les jonctions, les angles et les traversées avec les bandes et pièces adaptées au système, en respectant les raccords prescrits. Le carrelage est ensuite posé conformément aux prescriptions de mise en œuvre du produit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Support préparé, natte collée et marouﬂée à plein, jonctions et traversées étanchées avec les accessoires du système.

Localisation de l'étanchéité

Question 5. Identifier précisément, pour l'ensemble du pavillon, le ou les endroits où l'étanchéité sous revêtements durs doit être appliquée.

Pour le pavillon, l'étanchéité sous revêtement dur est à appliquer sous le carrelage du bac à douche de la salle de bains du rez-de-chaussée.

Localisation de l’étanchéité



✓ RÉPONSE À RETENIR

Sous le carrelage du bac à douche de la salle de bains du rez-de-chaussée.

7. Isolation thermique du pavillon

L’exercice étudie les couches constitutives d’un mur du pavillon et leurs performances thermiques à partir d’un schéma et d’un tableau. Le candidat interprète R et K, complète les données des couches et calcule la résistance thermique globale puis le coefficient de transmission du mur.

Résistance thermique

Question 1. Donner la signification de la lettre R marquée sur l’étiquette d’un isolant et préciser ce que sa valeur indique sur le pouvoir isolant du matériau.

R désigne la résistance thermique de l’isolant, exprimée en m²·K/W. Elle mesure l’opposition du matériau au passage de la chaleur. Sur une étiquette, une valeur élevée signifie que l’isolant limite davantage les transferts thermiques et possède donc un meilleur pouvoir isolant. Pour comparer deux isolants, on peut ainsi comparer leurs valeurs de R, à épaisseur et conditions de mesure équivalentes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> R désigne la résistance thermique : plus sa valeur est élevée, plus l’isolant est performant.

Certification ACERMI

Question 2. Citer l’avantage d’un certificat de qualification ACERMI apposé sur un isolant.

Le certificat de qualification ACERMI apporte une garantie vérifiée sur les performances de l’isolant. Dans ce sujet, il certifie notamment la résistance thermique R annoncée pour le matériau.

- Avantage : disposer d’une valeur de R certifiée, utile pour choisir et justifier l’isolant prévu.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> ACERMI certifie notamment la résistance thermique R annoncée pour l’isolant.

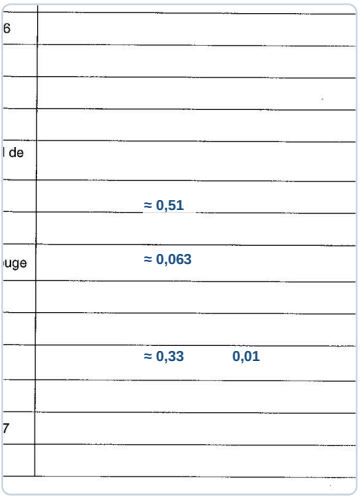
Résistance thermique du mur

Question 3. Compléter le tableau des déperditions thermiques du mur à partir du schéma des couches, des conductivités et des épaisseurs, puis calculer sa résistance thermique globale.

Couche	λ (W/m·K)	e (m)	R (m²·K/W)
Résistance superficielle	-	-	0,17
Enduit	1,15	0,02	0,017
Briques creuses	≈ 0,51	0,20	0,39
Lame d'air	≈ 0,063	0,01	0,16
Isolant	0,025	0,10	4
Plaque de plâtre	≈ 0,33	0,01	0,030

Les épaisseurs du schéma sont converties en mètres. Pour compléter les conductivités manquantes, on applique λ = e/R aux valeurs du tableau : brique ≈ 0,51, lame d'air ≈ 0,063 et plaque de plâtre ≈ 0,33 W/m·K. Les résultats sont arrondis. La faïence est exclue conformément à la consigne. La résistance globale est la somme des résistances indiquées dans le tableau.

Tableau des déperditions complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Résistance thermique globale du mur, faïence exclue : R = 4,767 m²·K/W.

Coefficient de transmission

Question 4. Donner la signification de la lettre K et calculer le coefficient de transmission du mur à partir de sa résistance thermique globale.

K désigne le coefficient de transmission surfacique du mur, exprimé en W/(m²·K). Il caractérise les transferts thermiques à travers la paroi : plus K est faible, plus la paroi est isolante.

La relation donnée est K = 1/R. En remplaçant R par la résistance globale trouvée à la question précédente : K = 1/4,767 = 0,2098 W/(m²·K), soit 0,210 W/(m²·K) après arrondi.

✓ RÉPONSE À RETENIR

K, coefficient de transmission surfacique du mur : 0,210 W/(m²·K).

8. Connaissances scientifiques

Les situations portent sur la charge d'une cheminée sur le carrelage, le risque de condensation dans une salle de bains et les caractéristiques électriques d'une découpeuse portative. Les tâches évaluent des calculs de poids, de contrainte et de puissance, la lecture du diagramme de Mollier et l'identification de protections électriques.

Cheminée et carreaux

Question a). Pour une cheminée de 800 kg dont l'emprise au sol mesure 170 cm sur 80 cm, calculer son poids en utilisant g = 9,81 N/kg.

Le poids se calcule par $P = m \times g$. Avec $m = 800\ \text{kg}$ et $g = 9{,}81\ \text{N/kg}$, $P = 800 \times 9{,}81 = 7\,848\ \text{N}$.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Poids de la cheminée : 7 848 N.

Question b). Identifier et expliquer la sollicitation imposée aux carreaux situés sous la cheminée.

Les carreaux subissent une **compression** : le poids de la cheminée exerce une force vers le bas, transmise aux carreaux et équilibrée par la réaction du sol.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sollicitation : compression.

Question c). Calculer la contrainte à la compression subie par les carreaux sous la cheminée, en détaillant le calcul et en exprimant le résultat en pascals.

L'emprise au sol est $1{,}70 \times 0{,}80 = 1{,}36\ \text{m}^2$. La contrainte vaut $\sigma = F/S = 7\,848/1{,}36 \approx 5\,770{,}6\ \text{Pa}$, soit environ $5\,771\ \text{Pa}$.

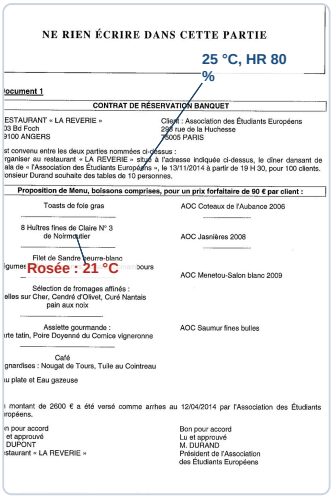
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrainte de compression : environ 5 771 Pa.

Humidité et point de rosée

Question a). Pour une salle de bains à 25 °C et à 80 % d'humidité relative, déterminer sur le diagramme de Mollier la température du point de rosée, au degré près.

1. Repérer 25 °C et 80 % d'humidité relative sur le diagramme de Mollier.
2. Lire la température de rosée correspondante : environ 21 °C, au degré près.

Lecture du point de rosée sur le diagramme



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Température du point de rosée : 21 °C.

Humidité et condensation

Question b). Expliquer ce qui se passe si les vitres de la salle de bains sont à 18 °C.

Les vitres, à 18 °C, sont plus froides que le point de rosée, qui est à 21 °C. La vapeur d'eau se condense donc sur leur surface.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> De la condensation apparaît sur les vitres.

Découpeuse portative

Question a). À partir des indications I = 4,1 A, U = 230 V et cos φ = 0,8, calculer la puissance P de la découpeuse et donner une unité correcte.

La puissance se calcule par $P = U \times I \times \cos\varphi$. Ainsi, $P = 230 \times 4{,}1 \times 0{,}8 = 754{,}4\ \text{W}$.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Puissance : 754,4 W.

Question b). Identifier le type de tension qui alimente la découpeuse et justifier la réponse à partir des indications fournies.

La découpeuse est alimentée en **tension alternative** : le symbole $\sim$ indiqué avec $230\ \mathrm{V}$ signale une tension alternative.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tension d'alimentation : alternative.

Sécurité électrique

Question c). Indiquer quelle sécurité la découpeuse doit posséder pour éviter les risques d'électrocution.

Pour éviter l'électrocution, l'appareil doit être relié à la terre ou posséder une double isolation, représentée par le symbole du carré dans le carré.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sécurité : mise à la terre ou double isolation.

9. Organiser et assurer la prévention et l’hygiène

Les situations de prévention concernent les travaux de revêtements dans le pavillon, l’usage d’une disqueuse, la protection contre les chutes, l’accès aux combles et la manutention. Le candidat doit également connaître la signification du PPSPS et les entreprises concernées par son établissement.

Tenue de travail

Question a). Citer les règles de sécurité concernant la tenue de travail lors de la réalisation des revêtements du pavillon.

Porter une tenue de travail adaptée aux revêtements de sol : un bleu de travail ou un pantalon avec genouillères incorporées, ainsi que des chaussures de sécurité. Une tenue ajustée limite les risques d’accrochage pendant le travail et protège les genoux lors des opérations au sol.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bleu de travail ou pantalon avec genouillères, et chaussures de sécurité.

Disqueuse

Question b). Citer les règles de sécurité à appliquer lors de l’utilisation d’une disqueuse électroportative pour une découpe à sec ou à eau.

Lors d’une découpe à sec ou à eau, porter des lunettes de sécurité et des gants. Ne pas porter de vêtements flottants et ne jamais retirer le carter de protection de la disqueuse. Le port d’un protecteur auditif est conseillé. Ces précautions s’appliquent pendant l’utilisation de l’outil, quel que soit le mode de découpe.

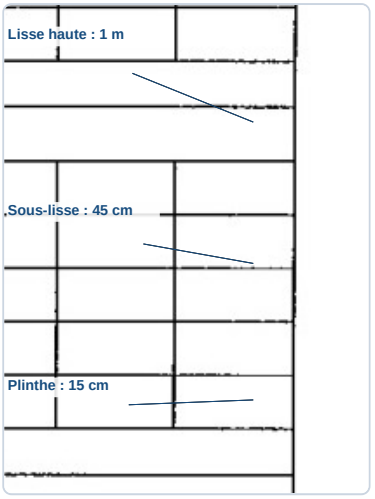
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lunettes et gants ; vêtements non flottants ; carter en place. Protecteur auditif conseillé.

Protection contre les chutes

Question c). Indiquer et justifier, par un croquis, les protections à installer contre les chutes du vide à l’entrée lorsque l’escalier n’est pas posé.

Fermer l’ouverture de l’escalier par un garde-corps continu et solidement fixé. Il comprend une lisse haute à 1 m, une sous-lisse à 45 cm et une plinthe de 15 cm. La lisse haute et la sous-lisse empêchent le passage ou la chute d’une personne ; la plinthe limite la chute d’objets. Les éléments doivent protéger toute la largeur de l’ouverture.

Protection de l’ouverture par garde-corps



✓ RÉPONSE À RETENIR

Garde-corps : lisse haute à 1 m, sous-lisse à 45 cm et plinthe de 15 cm.

Accès aux combles

Question d). Indiquer les règles de sécurité applicables à l’échelle permettant l’accès aux combles aménagés.

L’échelle d’accès aux combles doit dépasser le plancher d’arrivée de 1 m. Elle repose sur un sol stable et ses pieds sont munis de patins antidérapants. Son inclinaison respecte un écartement au pied égal au quart de sa hauteur. Ces dispositions assurent un appui stable pendant la montée et la descente.

✓ RÉPONSE À RETENIR

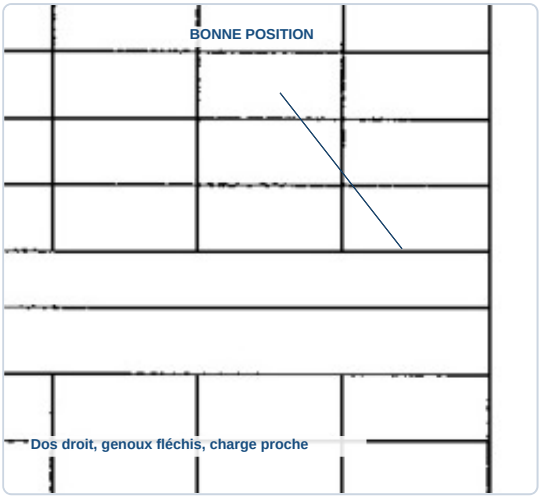
Dépasser le plancher de 1 m, poser l’échelle sur des patins antidérapants et respecter un écartement au pied égal à H/4.

Manutention

Question e). Citer deux maladies pouvant survenir à cause de mauvaises postures lors de la manutention des matériaux, puis schématiser la bonne position de prise au sol d’une charge.

Les mauvaises postures peuvent provoquer un lumbago, une sciatique ou une hernie discale. Pour prendre une charge au sol, se rapprocher de celle-ci, fléchir les genoux et garder le dos droit. Saisir la charge près du corps, puis se relever en poussant sur les jambes, sans torsion du dos.

Prise au sol d’une charge : posture correcte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Risques : lumbago, sciatique, hernie discale. Dos droit, genoux fléchis, charge près du corps.

PPSPS

Question 1. Donner la signification du sigle P.P.S.P.S. et indiquer quelles entreprises intervenant sur le chantier doivent l’établir.

P.P.S.P.S. signifie « Plan particulier de sécurité et de protection de la santé ». La fiche précise que toutes les entreprises intervenant sur le chantier doivent établir ce document. Il s’agit donc d’une obligation pour chaque entreprise participant aux travaux.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé ; à établir par toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

10. Établir le calepinage du hall d’entrée

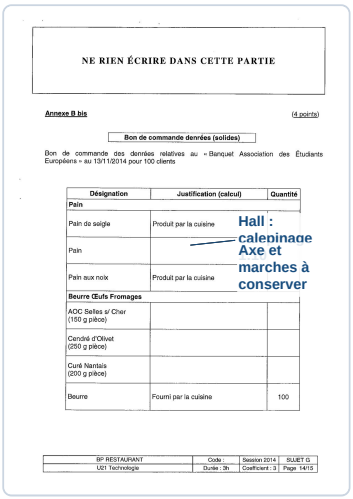
À partir du plan du hall, du schéma de principe, du CCTP et d’une trame de dessin, le candidat réalise un calepinage à l’échelle 1:10 sur un calque A2. Le dessin comprend un tapis diagonal, une bordure, l’habillage des marches, un motif décoratif et une proposition de couleurs.

Plan de calepinage

Question a). Réaliser sur le calque de format A2 le plan de calepinage du hall d’entrée à l’échelle 1:10, en utilisant la trame préimprimée, en minimisant les coupes et en respectant l’échelle avec précision et clarté.

Reporter sur le calque A2 le contour du hall, les marches et les limites visibles sur la trame. Respecter l’échelle 1:10 : les carreaux de 30 cm sont représentés par 3 cm. Organiser le calepinage depuis l’axe du hall afin de limiter et d’équilibrer les coupes en périphérie. La trame préimprimée guide le tracé ; vérifier les alignements et raccords avec les marches, sans ajouter de cotes absentes du plan.

Repères du plan de calepinage



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plan du hall calepiné à l’échelle 1:10, avec coupes limitées et raccords soignés aux marches.

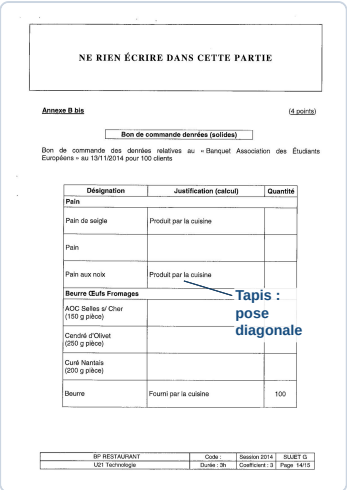
Tapis

Question b). Dessiner le tapis en pose diagonale avec des carreaux de 30 × 30, en utilisant les instruments de dessin.

Le tapis est la zone intérieure du hall, distincte de la bordure périphérique. Tracer sa trame en diagonale avec les carreaux de 30 × 30 cm, en utilisant les instruments de dessin et en équilibrant les coupes contre la bordure. À l’échelle 1:10, chaque carreau mesure 3 × 3 cm sur le calque. Conserver une trame régulière et suivre les limites préimprimées.

Élément	Dimension réelle	Dimension au 1:10
Carreau du tapis	30 × 30 cm	3 × 3 cm

Zone du tapis en pose diagonale



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tapis en carreaux de 30 × 30 cm, posé en diagonale dans la zone intérieure du hall.

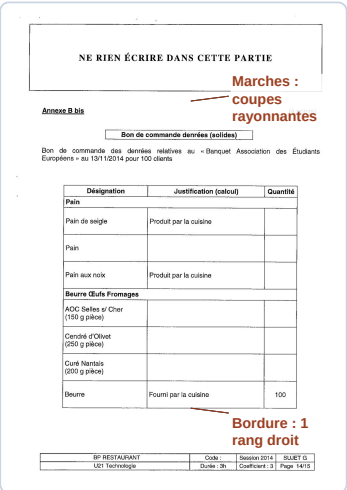
Bordure et marches

Question c). Dessiner une bordure d'un rang en pose droite, en carreaux de 30 × 30, en périphérie du hall et prévoir l'habillage des marches avec des coupes rayonnantes régulières et des mitrages conformes.

La bordure est constituée d'un rang de carreaux de 30 × 30 cm en pose droite, en périphérie du hall. Pour les marches courbes, suivre les divisions de la trame et répartir régulièrement les coupes rayonnantes. Ajuster les pièces aux angles pour obtenir des mitrages conformes, puis contrôler les raccords avec le tapis et la bordure avant la pose.

1. Tracer le rang périphérique droit.
2. Répartir les coupes rayonnantes sur les marches courbes.
3. Vérifier les mitrages et les raccords.

Bordure et marches courbes



✓ RÉPONSE À RETENIR

Bordure périphérique d'un rang en pose droite ; marches habillées avec coupes rayonnantes régulières et mitrages conformes.

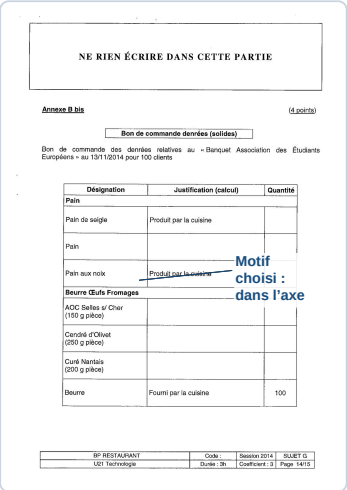
Motif décoratif

Question d). Insérer dans l'axe du hall un motif décoratif choisi parmi ceux proposés par le maître d'œuvre, en veillant à son exactitude et à son implantation.

Reproduire fidèlement l'un des deux motifs décoratifs proposés et l'insérer dans le calepinage, sur l'axe du hall. Le motif central visible sur la trame indique la zone d'implantation, mais la forme à retenir doit rester celle du motif choisi parmi les propositions. Contrôler son centrage par rapport à l'axe et son intégration régulière avec les carreaux du tapis.

- Choix : l'un des deux motifs proposés.
- Implantation : dans l'axe du hall, à l'emplacement central prévu.
- Contrôle : fidélité du dessin et centrage.

Implantation du motif décoratif



✓ RÉPONSE À RETENIR

Motif décoratif choisi parmi les deux propositions, reproduit fidèlement et placé dans l'axe du hall.

Harmonie des couleurs

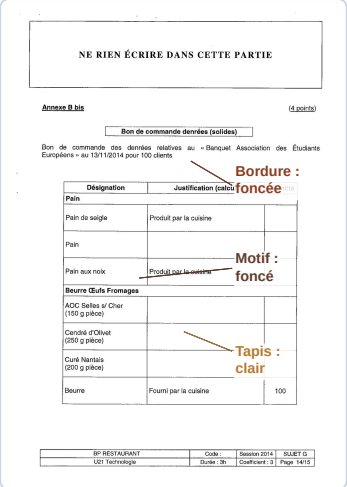
Question e). Faire apparaître sur le calque une harmonie de couleurs chaudes, avec la bordure et le motif foncés et le tapis clair. Colorier entièrement le motif et appliquer les couleurs avec soin pour permettre de visualiser l'ensemble de l'ouvrage.

Représenter une harmonie de couleurs chaudes : la bordure et le motif sont foncés, tandis que le tapis reste clair. Colorier entièrement le motif décoratif et appliquer la couleur avec soin pour rendre l'ensemble lisible. Il n'est pas nécessaire de colorier tout le hall ; les zones colorées doivent toutefois permettre d'imaginer l'aspect final de

l’ouvrage.

Zone	Teinte demandée
Bordure	Foncée, ton chaud
Motif	Foncé, entièrement colorié
Tapis	Claire, ton chaud

Harmonie de couleurs à appliquer



✓ RÉPONSE À RETENIR

Couleurs chaudes : bordure et motif foncés, tapis clair ; motif entièrement colorié.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2014)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E1 du BP Carrelage-Mosaïque, session 2003, porte le code sujet XXXXX et dure 4 h 30, coefficient 4. Elle étudie un pavillon individuel et évalue la lecture de plans et du CCTP, les chapes, les revêtements, l'étanchéité, l'isolation thermique, des calculs scientifiques, la prévention et le calepinage d'un hall.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance thermique d'une couche se calcule par R = e/λ, avec e en mètres; plus R est élevé, plus le matériau est isolant.
- Le coefficient de transmission thermique est K = 1/R; une valeur de K plus faible indique une paroi plus isolante.
- La contrainte de compression se calcule par σ = F/S, avec la force en newtons et la surface en mètres carrés.
- La puissance active en courant alternatif monophasé se calcule par P = U × I × cos φ.

Points de vigilance & attentes du jury

- Avec une échelle de plan, distinguer la mesure relevée de la dimension réelle et convertir les unités avant le calcul.
- Pour calculer les plinthes, tenir compte des ouvertures et de la déduction prévue pour les bâtis.
- Présenter les calculs avec des unités cohérentes et détailler les étapes, notamment pour les contraintes et les résistances thermiques.
- Justifier les choix de pose et de sécurité à partir du CCTP, des caractéristiques des produits et des risques du chantier.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la contrainte exercée par une cheminée sur le carrelage ?

Calculez d'abord le poids par P = m × g. Convertissez ensuite l'emprise au sol en mètres carrés, puis divisez la force en newtons par cette surface. La contrainte obtenue s'exprime en pascals, équivalents à des newtons par mètre carré.

Q : Comment utiliser le point de rosée pour prévoir la condensation sur une vitre ?

Repérez le point de rosée à partir de la température ambiante et de l'humidité relative sur le diagramme. Si la température de la vitre est inférieure au point de rosée, l'humidité de l'air se condense sur sa surface.

Q : Comment répartir le temps pendant cette épreuve de 4 h 30 ?

L'épreuve comporte dix fiches contrats et totalise 200 points, dont 40 pour le calepinage selon la feuille récapitulative. Répartissez le temps selon les points et gardez une durée suffisante pour le dessin à l'échelle et la vérification.

Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement respecter pour le calepinage ?

Le dessin doit respecter l'échelle et la trame, limiter les coupes et rester précis et lisible. Les coupes des marches doivent être régulières, les mitrages conformes et le motif bien implanté; le coloriage doit rendre l'harmonie visible.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bprestaurant.fr/assets/annales/bp-restaurant/U21 - Technologie/2014/BP Restaurant - U21 - Technologie - Session 2014 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Restaurant : 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.