CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP (Étancheur du bâtiment et des travaux publics)

Prévention et organisation du chantier

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

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 Étancheur, veuillez visiter :
capetancheur.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Étancheur

CAP Étancheur du bâtiment et des travaux publics, EP1

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-ETBTP-EP1 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et technique (2 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et métré (3 questions) **Page 4**

3. Préparation de l'intervention (2 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 9**

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capetancheur.fr/assets/annales/cap-etancheur/Prévention et organisation du chantier/2026/CAP (Étancheur du bâtiment et des travaux publics) - Prévention et organisation du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et technique

L'entreprise Savoie Étanchéité prépare la réfection d'une toiture-terrasse d'école sur une dalle en béton avec une forme de pente existante et une naissance d'eaux pluviales centrale. Le candidat relève les caractéristiques du toit, l'ordre de pose du complexe et les conditions de préparation du support.

Question 1.1. À partir du DT 1, relevez les dimensions de la toiture, la nature du support, la hauteur des relevés et l'emplacement de l'évacuation des eaux pluviales. Présentez ces cinq informations sous forme de liste.

Les cinq informations relevées au DT 1 sont :

- Longueur de la toiture : 12,00 m.
- Largeur de la toiture : 8,00 m.
- Support : dalle en béton avec forme de pente existante.
- Relevés périphériques : hauteur de 0,30 m sur les quatre côtés.
- Évacuation des eaux pluviales : une naissance située au centre de la toiture, vers laquelle la forme de pente dirige les eaux.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Toiture de 12,00 m × 8,00 m sur dalle béton, relevés périphériques de 0,30 m et naissance EP au centre.

Question 1.2. À partir du DT 2, indiquez l'ordre de pose des quatre éléments du complexe, du support vers l'extérieur. Précisez également le mode de mise en œuvre de la membrane et la condition de préparation du support avant la pose.

Du support vers l’extérieur, les éléments se posent dans cet ordre : dalle en béton, pare-vapeur, panneaux isolants PIR de 120 mm, puis membrane bitumineuse autoprotégée. La membrane est mise en œuvre sans flamme, conformément à la prescription du chantier. Avant la pose, le support doit être propre, sec et stable, et débarrassé des poussières. L’ordre des couches doit être respecté conformément au DT 2.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dalle béton, pare-vapeur, isolant PIR, membrane autoprotégée posée sans flamme sur un support propre, sec et stable.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et métré

Le chantier porte sur une toiture de 12,00 m par 8,00 m, avec des relevés périphériques de 0,30 m et un complexe incluant un isolant PIR, un pare-vapeur et une membrane bitumineuse. Les calculs portent sur la résistance thermique, les surfaces, les quantités à commander avec les réserves indiquées et le coût des fournitures.

Question 2.1. Calculez la résistance thermique de la couche d'isolant PIR de 120 mm. La conductivité thermique déclarée est de λ = 0,036 W/(m·K). Utilisez R = e/λ, avec l'épaisseur exprimée en mètres. Donnez le résultat en m²·K/W, arrondi au centième.

Convertir d'abord l'épaisseur en mètres : 120 mm = 0,12 m. Appliquer la formule **R = e / λ** avec la conductivité déclarée de 0,036 W/(m·K) : 0,12 / 0,036 = 3,333… m²·K/W. Arrondir au centième comme demandé. Cette valeur concerne uniquement la couche d'isolant PIR, et non l'ensemble du complexe de toiture. Reporter la formule et le résultat dans la première ligne du DR 1.

DR 1 complété : résistance thermique

Donnée à établir	Calcul et formule	Résultat
Résistance thermique de l'isolant PIR	0, 3,33 m²·K/W	
Surface horizontale de toiture		
Surface des relevés périphériques		
Surface totale à traiter		
Surface de membrane avec réserve de 5 %		
Nombre de rouleaux de membrane à commander		
Nombre de panneaux PIR à commander, réserve de 5 % comprise		
Masse d'apprêt nécessaire		
Nombre de seaux d'apprêt à commander		
Coût total des fournitures		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Couche PIR de 120 mm : résistance thermique R = 3,33 m²·K/W.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.2. **Calculez la surface totale à traiter, relevés compris, pour une surface horizontale de 12,00 m par 8,00 m et des relevés de 0,30 m sur les quatre côtés. Déterminez le nombre de rouleaux de membrane à commander, avec une couverture utile de 9,00 m² par rouleau et une réserve de 5 %. Calculez aussi le nombre de panneaux PIR de 1,20 m par 0,60 m à commander pour la surface horizontale, avec une réserve de 5 %. Arrondissez les quantités à commander à l'unité supérieure.**

Calcul	Résultat
Surface horizontale : 12 × 8	96 m²
Relevés : 2 × (12 + 8) × 0,30	12 m²
Surface totale : 96 + 12	108 m²
Membrane avec réserve : 108 × 1,05	113,4 m²
Rouleaux : 113,4 ÷ 9, puis arrondi supérieur	13 rouleaux
Panneaux : 96 ÷ (1,20 × 0,60) × 1,05	140 panneaux

La surface des relevés correspond au périmètre des quatre côtés multiplié par leur hauteur. La membrane est métré sur la surface totale, relevés inclus, puis majorée de 5 %. Les panneaux PIR couvrent seulement la surface horizontale et reçoivent également une réserve de 5 %. Arrondir à l'unité supérieure les nombres de rouleaux et de panneaux à commander.

DR 1 complété : surfaces et quantités

Donnée à établir	Calcul et formule	Résultat
Résistance thermique de l'isolant PIR		
Surface horizontale de toiture	12 × 8	96 m²
Surface des relevés périphériques	2 × (12 + 8) × 0,30	12 m²
Surface totale à traiter	96 + 12	108 m²
Surface de membrane avec réserve de 5 %	108 × 1,05	113,4 m²
Nombre de rouleaux de membrane à commander	113,4 ÷ 9, arrondi supérieur	13 rouleaux
Nombre de panneaux PIR à commander, réserve de 5 % comprise	96 ÷ (1,20 × 0,60) × 1,05, arrondi supérieur	140 panneaux
Masse d'apprêt nécessaire		
Nombre de seaux d'apprêt à commander		
Coût total des fournitures		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface totale : 108 m². Réserve comprise : commander 13 rouleaux de membrane et 140 panneaux PIR.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.3. Calculez la quantité d'apprêt nécessaire pour traiter la surface totale établie à la question 2.2, avec un rendement de 0,25 kg/m² et des seaux de 10 kg, puis déterminez le nombre de seaux à commander. Calculez ensuite le coût total des fournitures en utilisant les quantités commandées et les prix suivants : 74 € par rouleau de membrane, 18 € par panneau PIR et 38 € par seau d'apprêt.

Appliquer le rendement d'apprêt à la surface totale, relevés compris : 108 × 0,25 = 27 kg. Diviser cette masse par le conditionnement de 10 kg : 27 / 10 = 2,7 seaux, donc commander 3 seaux. Pour le coût, utiliser les quantités commandées : 13 rouleaux à 74 €, 140 panneaux à 18 € et 3 seaux à 38 €. Additionner les trois postes pour obtenir le montant total des fournitures.

DR 1 complété : apprêt et coût

Donnée à établir	Calcul et formule	Résultat
Résistance thermique de l'isolant PIR		
Surface horizontale de toiture		
Surface des relevés périphériques		
Surface totale à traiter		
Surface de membrane avec réserve de 5 %		
Nombre de rouleaux de membrane à commander		
Nombre de panneaux PIR à commander, réserve de 5 % comprise		
Masse d'apprêt nécessaire	108 × 0,25	27 kg
Nombre de seaux d'apprêt à commander	27 / 10	3 seaux
Coût total des fournitures	13×74 + 3×38	3 596 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Apprêt : 27 kg, soit 3 seaux à commander. Coût total des fournitures : 3 596 €.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de l'intervention

Le DT 3 présente les accès, les matériels disponibles, les moyens de contrôle et les conditions d'intervention pour la pose sans flamme du complexe. Le candidat sélectionne les moyens adaptés et rédige un protocole chronologique intégrant la naissance d'eaux pluviales.

Question 3.1. Complétez le DR 2 en sélectionnant, parmi les matériels disponibles au DT 3, un matériel ou outillage adapté pour chacune des opérations indiquées et en précisant brièvement sa fonction. Nommez également les deux moyens de contrôle prévus pour vérifier la planéité et la bonne évacuation des eaux.

Les moyens retenus sont ceux du DT 3. L'aspirateur et le balai enlèvent poussières et débris avant l'apprêt ; le chariot approvisionne sans bloquer l'accès. Le cutter sert aux découpes, lame dirigée à l'écart du corps. Les rouleaux assurent le marouflage selon la notice.

Opération	Matériel	Fonction
Nettoyage	Aspirateur et balai	Retirer poussières et débris
Manutention	Chariot	Transporter sans gêner l'accès
Découpe	Cutter à lame rétractable	Couper à l'écart du corps
Membrane	Rouleaux de marouflage et de pression	Assurer le contact selon la notice
Contrôle	Règle de 2 m ; niveau à bulle et observation	Vérifier planéité, pente et écoulement sans rétention

Les deux contrôles prévus sont la règle de 2 m pour la planéité, puis le niveau à bulle et l'observation de l'écoulement vers la naissance EP.

DR 2 complété : choix des moyens

Opération	Matériel ou outillage choisi	Fonction ou étape opératoire
Nettoyage et préparation du support	Aspirateur + balai	Retirer poussières
Manutention et approvisionnement du poste	Chariot	Transporter sans gêner
Découpe des produits	Cutter rétractable	Couper à l'écart du corps
Pose et marouflage de la membrane sans flamme	Rouleaux de marouflage / pr	Assurer le contact
Contrôle de la planéité et de l'écoulement	Règle 2 m + niveau	Planéité et écoulement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Aspirateur et balai ; chariot ; cutter rétractable ; rouleaux de marouflage et de pression ; règle de 2 m ; niveau à bulle et observation de l'écoulement.

Question 3.2. Rédigez dans le DR 2 un protocole opératoire de cinq étapes, dans l'ordre chronologique, depuis la réception et la préparation du support jusqu'au contrôle final. Intégrez le nettoyage du support, la pose des éléments du complexe dans l'ordre prescrit et le traitement de la naissance d'eaux pluviales.

Suivre la chronologie du DT 2 et les notices des produits. Le support doit être propre, sec et stable avant la pose ; la membrane autoprotégée est posée sans flamme. Le raccordement de la naissance EP se réalise conformément au détail de mise en œuvre du système.

1. Réceptionner le support ; vérifier sa stabilité, son état sec et la pente vers la naissance EP.
2. Nettoyer à l'aspirateur ou au balai, puis appliquer l'apprêt sur le support propre et sec.
3. Poser le pare-vapeur, puis les panneaux PIR sur la surface horizontale.
4. Poser et maroufler la membrane sans flamme ; traiter la naissance EP selon la notice.
5. Contrôler le contact de la membrane et l'écoulement sans rétention ; ranger le poste, évacuer les déchets et dégager la circulation.

DR 2 complété : protocole en cinq étapes

Étape 1 du protocole, réception et contrôle du support	Règle 2 m, niveau	Vérifier support et pente vers EP
Étape 2 du protocole, préparation du support	Aspirateur, balai	Nettoyer ; appliquer l'apprêt
Étape 3 du protocole, pose du pare-vapeur et de l'isolant	Pare-vapeur, panneaux PIR	Poser dans cet ordre
Étape 4 du protocole, pose de la membrane et traitement de la naissance EP	Rouleaux de marouflage / pr	Membrane sans flamme ; traiter EP
Étape 5 du protocole, contrôle final et rangement	Règle, niveau ; rangement	Contrôler écoulement ; évacuer déchets

Document à rendre avec la copie

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réception et contrôle du support ; nettoyage et apprêt ; pare-vapeur puis PIR ; membrane sans flamme et traitement de la naissance EP ; contrôle final et rangement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité

La toiture est située en hauteur et les protections collectives de rive ne sont présentes qu'au nord et à l'est au début de l'intervention. Le DT 3 précise les conditions météorologiques, les seuils autorisés pour la pose de la membrane et les consignes de prévention.

Question 4.1. Identifiez deux risques liés à cette intervention et indiquez pour chacun une mesure de prévention prioritaire, en privilégiant les protections collectives lorsque cela est possible. Tenez notamment compte des rives sud et ouest qui ne sont pas protégées au début de l'intervention.

Les deux risques retenus sont la chute de hauteur et la glissade ou la perte d’équilibre sur la toiture.

- **Chute en rive :** faire installer les protections collectives aux rives sud et ouest avant tout travail dans ces zones. Ne pas y accéder tant que la protection n’est pas en place.
- **Glissade :** vérifier que le support est sec, garder les circulations dégagées et interrompre le travail en cas de pluie ou de support humide. Porter les chaussures de sécurité prévues.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Installer les protections collectives au sud et à l’ouest avant d’y travailler. Maintenir le support sec et les circulations dégagées.

Question 4.2. À partir du DT 3, indiquez si les conditions météorologiques relevées permettent de commencer la pose de la membrane autoprotégée. Donnez les valeurs qui justifient votre décision et citez deux vérifications ou consignes à appliquer avant le démarrage de l'intervention.

Oui, les conditions météorologiques relevées respectent les limites de la notice : 8 °C, au-dessus du minimum de 5 °C, absence de pluie et vent moyen de 18 km/h, inférieur à la limite de 35 km/h.

Avant le démarrage, vérifier que le support est sec et que les protections de rive sont en place, notamment au sud et à l’ouest. Surveiller la météo : interrompre la pose en cas de pluie, de support humide ou de vent dépassant la limite, puis avertir le responsable de chantier.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pose autorisée selon le relevé : 8 °C, aucune pluie et vent de 18 km/h. Vérifier le support sec et les protections de rive avant de commencer.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 du CAP Étancheur du bâtiment et des travaux publics, Édition 2026, porte le code 26-CAP-ETBTP-EP1 et dure 3 heures, coefficient 4. Elle étudie la réfection d'une toiture-terrasse d'école avec un complexe d'étanchéité posé sans flamme. Les compétences évaluées concernent l'analyse technique, le métré, la préparation des opérations et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance thermique d'une couche homogène se calcule par R = e/λ, avec e exprimée en mètres.
- La surface des relevés rectangulaires est égale au périmètre du toit multiplié par leur hauteur.
- Pour commander, appliquer la réserve prévue puis arrondir toute quantité à l'unité supérieure.
- Le complexe se pose dans l'ordre : dalle béton, pare-vapeur, isolant PIR, membrane autoprotégée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les 120 mm d'isolant en 0,120 m avant d'appliquer la formule de résistance thermique.
- Inclure les quatre relevés dans la surface totale à traiter et calculer l'isolant sur la seule surface horizontale.
- Ajouter la réserve de 5 % avant de calculer le nombre de rouleaux ou de panneaux à commander.
- Ne pas travailler près des rives sud et ouest avant la mise en place des protections collectives.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la résistance thermique de l'isolant PIR dans ce sujet ?

Convertissez l'épaisseur de 120 mm en 0,120 m, puis appliquez R = e/λ avec λ = 0,036 W/(m·K). Exprimez le résultat en m²·K/W et arrondissez-le au centième.

Q : Comment intégrer les relevés dans le métré de la toiture ?

Calculez leur surface en multipliant le périmètre de la toiture par la hauteur des relevés, soit 0,30 m. Ajoutez cette surface à la surface horizontale pour obtenir la surface totale à traiter.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et quels documents réponses faut-il rendre ?

L'épreuve dure 3 heures et comprend quatre parties : analyse technique, métré, préparation de l'intervention et prévention. Les documents réponses DR 1 et DR 2 doivent être complétés et rendus avec la copie.

Q : Quelles exigences de sécurité et de météo faut-il respecter avant la pose ?

Les protections collectives doivent être installées avant tout travail près des rives sud et ouest. La pose est autorisée à partir de 5 °C et jusqu'à 35 km/h de vent, sans pluie et sur support sec.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capetancheur.fr/assets/annales/cap-etancheur/Prévention et organisation du chantier/2026/CAP (Étancheur du bâtiment et des travaux publics) - Prévention et organisation du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Étancheur du bâtiment et des travaux publics) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP Étancheur, classés par épreuve et par année :
capetancheur.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP Étancheur reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capetancheur.fr/fiches-de-revision

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.