



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - BP Couvreur - U11 - Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation - Session 2014

Correction de l'épreuve E.1 - Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation

| BPCOUVREUR - SESSION 2014

Durée : 3 heures - Coefficient : 1

Correction exercice par exercice

ÉTUDE DU VERSANT A

- Énoncé :** Indiquer quelle pièce est éclairée par la lucarne située sur le versant A.
Démarche de résolution : La lucarne éclaire la chambre 3, selon les plans fournis.
Réponse : Chambre 3.
Barème : /1 point.
- Énoncé :** Indiquer l'orientation du versant A.
Démarche de résolution : L'orientation est donnée dans le dossier plan comme étant Sud-Ouest (S.O).
Réponse : S.O.
Barème : /1 point.
- Énoncé :** Sans tenir compte de la lucarne, calculer la surface à couvrir du versant.
Démarche de résolution : La surface est calculée comme suit : $12,30 \text{ m} \times 4,80 \text{ m} = 59,04 \text{ m}^2$.
Réponse : $59,04 \text{ m}^2$.
Barème : /2 points.
- Énoncé :** Déterminer le nombre de palettes d'ardoises à commander pour couvrir le versant.
Démarche de résolution : Le superficie d'un pureau est calculée comme suit :
$$\text{Pureau} = 0,200 \text{ m} \times 0,114 \text{ m} = 0,0228 \text{ m}^2$$

$$\text{Calcul du nombre d'ardoises nécessaires : } 59,04 \text{ m}^2 / 0,0228 \text{ m}^2 = 2589,5 \text{ ardoises.}$$

En ajoutant 5% pour les chutes : $2589,5 \times 1,05 = 2719 \text{ ardoises.}$
Calcul final pour les palettes : 2719 ardoises / 1800 ardoises par palette = 1,51, donc on arrondit à 2 palettes.
Réponse : 2 palettes.
Barème : /2 points.
- Énoncé :** Calculer et indiquer le nombre de chatières à mettre en place pour ventiler le versant.
Démarche de résolution : Rappelons que la section nécessaire est de 3000 cm^2 :
$$59,04 \text{ m}^2 / 3000 = 0,01968, \text{ soit } 96,8 \text{ cm}^2.$$

On choisit 2 chatières de 60 cm^2 pour atteindre ce besoin : $2 \times 60 = 120 \text{ cm}^2$.
Réponse : 2 chatières.

Barème : /2 points.

6. **Énoncé** : Placer les chatières sur le versant A en vue de dessus.

Démarche de résolution : Un dessin est requis pour localiser les chatières sur le plan.

Réponse : Dessin correcte montrant l'emplacement des chatières.

Barème : /1 point.

7. **Énoncé** : Calculer et indiquer la section de gouttière du Versant A.

Démarche de résolution : La pente est de 5 mm/m. Calcul de la section :

$$12,30 \text{ m} \times 3,01 \text{ m} = 37,01 \text{ m}^2 \text{ en plan.}$$

$$\text{Section} = 60 \text{ cm}^2.$$

Réponse : 60 cm².

Barème : /2 points.

8. **Énoncé** : Rechercher le type de noue en ardoise sur les lucarnes.

Démarche de résolution : D'après la documentation, la noue est à deux tranchis.

Réponse : Noue à deux tranchis.

Barème : /1 point.

9. **Énoncé** : Établir la chronologie des tâches pour réaliser les déversées à deux fendis le long des jouées de lucarne.

Démarche de résolution : Détailler les étapes dans l'ordre, dessiner le support bois, les rangs et coter les éléments.

Réponse : Pour chaque tâche, donner un nom et une cote, tels que mentionnés dans l'énoncé.

Barème : /9 points.

10. **Énoncé** : Quantifier les différents éléments de console du dossier technique pour passer la commande de matériel.

Démarche de résolution : En se basant sur le dossier technique, énumérer : 6 consoles de façades, 10 lisses emboitables, 5 plinthes alu, 10 planchers alu, 4 filets GC bleu 3 x 1,2 m.

Réponse : Liste complète de tous les éléments.

Barème : /3 points.

ÉTUDE DE L'ARÊTIER DU VERSANT B

1. **Énoncé** : Indiquer la pente du versant B.

Démarche de résolution : La pente est de 55° selon les documents fournis.

Réponse : 55°.

Barème : /1 point.

2. **Énoncé** : Indiquer la pente de la croupe normande.

Démarche de résolution : La pente est de 60° selon les documents fournis.

Réponse : 60°.

Barème : /1 point.

3. **Énoncé** : Rechercher et indiquer l'angle d'inclinaison de l'arêtier.

Démarche de résolution : D'après le dossier technique, l'angle est de 64,5°.

Réponse : 64,5°.

Barème : /2 points.

4. **Énoncé** : Rechercher le type de rive en arêtier sur le versant.

Démarche de résolution : D'après le dossier, il y a 1 arêtière avec contre approche et 1/2 arêtière avec contre approche.

Réponse : 1 arêtière avec contre approche et 1/2 arêtière avec contre approche.

Barème : /1 point.

5. **Énoncé :** Tracer et nommer les ardoises biaises suivant l'angle d'inclinaison ci-dessous.

Démarche de résolution : Porter une attention particulière à la précision des tracés et des dénominations.

Réponse : Tracé et dénomination appropriés.

Barème : /5 points.

6. **Énoncé :** Proposer deux autres types d'arêtiers sur le versant B.

Démarche de résolution : Proposer un arêtier métallique et un arêtier gironné parmi d'autres types.

Réponse : Arêtier métallique, arêtier gironné.

Barème : /2 points.

7. **Énoncé :** Représenter ci-dessous, à l'échelle 1/50ème, le versant B en vraie grandeur.

Démarche de résolution : Réaliser un dessin clair et éviter toute imprécision dans les cotes.

Réponse : Dessin conforme à l'échelle avec des cotes précises.

Barème : /8 points.

8. **Énoncé :** Déterminer le nombre d'ouvriers à mettre en poste sur le chantier pour réaliser la couverture du versant B en 4 jours.

Démarche de résolution : Démontage de la console en prenant en compte toutes les tâches comme suit :

$$10 + 20 + (0,5 * 36) + 6 = 54 \text{ heures.}$$

$$\text{Nombre d'ouvriers : } 54 / 28 = 1,92, \text{ donc 2 ouvriers.}$$

Réponse : 2 ouvriers.

Barème : /3 points.

ÉTUDE DE LA TOURELLE

1. **Énoncé :** Dessiner ci-dessous à l'échelle 1/100ème, le développé de la tourelle.

Démarche de résolution : Modéliser selon le débord de 24 cm.

Réponse : Développé qui respecte les dimensions 1/100.

Barème : /6 points.

2. **Énoncé :** Rechercher le recouvrement de la couverture en ardoise sur la tourelle.

Démarche de résolution : Référence au dossier qui mentionne un recouvrement de 66 mm.

Réponse : Recouvrement de 66 mm.

Barème : /1 point.

3. **Énoncé :** Calculer le pureau.

$$\text{Démarche de résolution : } (300 - 66) / 2 = 117 \text{ mm.}$$

Réponse : 117 mm.

Barème : /1 point.

4. **Énoncé :** Calculer le nombre d'ardoises au premier rang.

Démarche de résolution : Appliquer la formule : $4 \times 3,14 = 12,56 \text{ m}$ suivie de $12,56 / 0,20 = 63$ ardoises.

Réponse : 63 ardoises.

Barème : /1 point.

5. **Énoncé :** Rechercher et indiquer le nombre de décharges.

Démarche de résolution : Identifie que le nombre de décharges est soit deux décharges ou trois travées.

Réponse : Deux décharges ou trois travées.

Barème : /2 points.

6. **Énoncé :** Calculer le nombre ardoises pour la première travée.

Démarche de résolution : Utiliser la méthode décrite comme suit:

- Hauteur = 1,58 m cf. ($4,75 / 3 = 1,58$ m) ;
- Pureaux : 15,53 signifie 14 pureaux + 1 rang de doublis ;
- Nombre total : $15 \times 64 = 945$ ardoises.

Réponse : 945 ardoises.

Barème : /3 points.

7. **Énoncé :** Calculer la hauteur de l'épi suivant le rampant.

Démarche de résolution : Utiliser la formule : $B = 27 \times 0,04 = 1,08$ m ; $H = 1,08 \times 4,7 / 12,56 = 0,40$ m.

Réponse : H = 0,40 m.

Barème : /3 points.

8. **Énoncé :** Choisissez la longe absorbeur d'énergie adaptée pour l'ouvrier travaillant sur la tour.

Démarche de résolution : Sélectionner un modèle approprié.

Réponse : Modèle ABSORBICA Y-MGO, référence L.59MGO.

Barème : /1 point.

ÉTUDE DE L'ABRI DE JARDIN

1. **Énoncé :** Indiquer les largeurs de bobine autorisées pour cet appentis.

Démarche de résolution : Selon le dossier, les largeurs autorisées sont de 500 mm pour le bardage et 500 et 650 mm pour le versant.

Réponse : En bardage : 500 mm et en versant : 500 et 650 mm.

Barème : /2 points.

2. **Énoncé :** Indiquer le poids des matériaux posés sur le toit au m² pour le charpentier.

Démarche de résolution : Le poids total des matériaux, incluant les voliges, est de 14,5 kg/m².

Réponse : 14,5 kg/m².

Barème : /1 point.

3. **Énoncé :** Indiquer le nombre de pattes fixes et coulissantes par m² pour le versant.

Démarche de résolution : Pour le versant : 4,70 pattes fixes, 3,70 pattes coulissantes au m².

Réponse : 4,70 pattes fixes et 3,70 pattes coulissantes.

Barème : /3 points.

4. **Énoncé :** Indiquer l'entraxe d'une travée de plein carré pour le toit.

Démarche de résolution : La valeur pour l'entraxe est de 430 mm. © FormaV EI. Tous droits réservés. Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.