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

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

BP COUVREUR

Épreuve E.1
Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation

SESSION 2015

CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Le corrigé se compose de 14 pages, numérotées de C1/14 à C14/14.

Folios	Questions	projets	Compétences visées	Notes
3/14	**Mise en situation** En vue de réaliser la couverture du versant sud de l'habitation, on vous demande de préparer la pose d'un échafaudage de pied de type Adimat.	sécurité	**C1.2** Collecter des données et consigner des informations. **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.	
3/14	1 Quelle classe d'échafaudage allez-vous utiliser pour réaliser les travaux de couverture ? Justifier votre réponse.			/3
3/14	2 Calculer la hauteur minimum du garde-corps d'échafaudage. Nommer les éléments indiqués par une flèche.			/7
4/14	3 Préciser la longueur de la longe sur un harnais de sécurité.			/5
4/14	4 Un de vos collègue glisse du toit et heurte brutalement l'échafaudage, il reste inconscient. Que devez vous faire ?			/15
				Total / sécurité..... / 30
4/14	**Mise en situation** Déterminer le type de noue à fendis en ardoises à réaliser sur le raccord des versants A et G.	ardoises	**C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. **C2.4** Élaborer, choisir, organiser.	
4/14	5 Calculer la longueur de la noue.			/5
4/14	6 Rechercher le type de noue à réaliser sur l'outeau.			/5
4/14	7 Rechercher et choisir le type de pied de noue à réaliser sur l'outeau.			/5
5/14	8 Dimensionner les ardoises, faire apparaitre les fixations et nommer les ardoises.			/20
5/14	**Mise en situation** Vérifier le modèle d'ardoise sur le versant B et quantifier les d'ardoises sur le versant D.			
5/14	9 Vérifier si la longueur du crochet et le modèle d'ardoise proposés dans le C.C.T.P, sont compatibles sur le versant B. Justifier par calcul votre réponse et adapter le crochet et le modèle commercial si nécessaire.			/10
6/14	10 Quantifier le nombre d'ardoises et de crochets nécessaire pour couvrir le versant D. la surface du versant D est de 142,62 m² et le recouvrement de 94 mm.			/10
6/14	**Mise en situation** Déterminer le type d'arêtier.			
6/14	11 Déterminer le type de rive en arêtier à ardoises biaises à réaliser entre le versant C et D.			/4
6/14	12 Dessiner et nommer les ardoises biaises de cet arêtier.			/6
				Total / ardoises..... / 65
7/14	**Mise en situation** Étude du quantitatif du passage couvert.	Couverture métallique	**C1.1** Émettre, recevoir des informations. **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. **C2.4** Élaborer, choisir, organiser.	
7/14	13 Coter le développement de l'égout à languette rabattue (joint debout)			/15
8/14	14 Calculer le nombre de bobineaux de zinc naturel nécessaires à la réalisation de la couverture du passage couvert y compris la noue. Prendre en compte le calepinage des entraxes des bacs du plan de couverture.			/10
8/14	14.1 Compléter le schéma 1. **Schéma 1** Proposer une solution d'étanchéité de l'acrotère et nommer et coter les différents éléments			
8/14	14.2 Compléter le schéma 2. **Schéma 2** Compléter et coter le schéma de la rive d'égout (échelle non définie).			/5
9/14	14.3 Calculer la pente du versant du passage couvert.			/5
9/14	14.4 Calculer la longueur du bac de couverture pour un rampant de 2.83m			/6
9/14	14.5 Rechercher le nombre de bacs et calculer les bobineaux nécessaires pour cette couverture			/8
10/14	14.6 Compléter le schéma 3. **Schéma 3** Tracer la répartition des pattes sur le support et coter l'ensemble du schéma. Echelle 1/15			/11
				Total / Couverture métallique..... / 60
11/14	**Mise en situation** Étude du quantitatif de la couverture en ardoises.	Documents graphiques	**C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. **C2.4** Élaborer, choisir, organiser.	
11/14	15 Tracer le développé du versant A et B sur le document réponse DR S14/16 (C12/14))			/40
13/14	16 Calculer : • le budget horaire du lot couverture • rechercher l'ensemble des paramètres et compléter le tableau			/20
				Total /Documents graphiques..... / 60
13/14	**Mise en situation** Analyser la paroi du versant C en déterminant le flux thermique.	Thermique	**C2.4** Élaborer, choisir, organiser.	
14/14	17 Calculer la résistance thermique de la paroi composée.			/20
				Total / Thermique..... / 20

Total de l'ensemble des projets ..... / 235

Total de l'ensemble des projets ..... / 20

CORRIGÉ

On donne	On demande	On exige	points
	Compétences visées: **C1.2** Collecter des données et consigner des informations **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.		
	SÉCURITÉ **Mise en situation** En vue de réaliser la couverture du versant sud de l'habitation, on vous demande de préparer la pose d'un échafaudage de pied de type Adimat.		
DT11	Question 1 Quelle classe d'échafaudage allez-vous utiliser pour réaliser les travaux de couverture ? CLASSE 4 charges de 300 kg	Une réponse exacte	/3
DT11	Question 2 Calculer la hauteur minimum du garde-corps d'échafaudage. Nommer les éléments indiqués par une flèche. (échelle non définie). Hauteur minimum = 150 + 55 - 71 Hauteur minimum = 1,34 m	Des cotes exactes et les éléments sont reconnus sans erreur	/7

CORRIGÉ
Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

On donne	On demande	On exige	points
	Question 3 Préciser la longueur de la longe sur un harnais de sécurité. 1,5 m à 2 m.	Aucune erreur	/5
	Question 4 Vous êtes S.S.T. Un de vos collègue glisse du toit et heurte brutalement l'échafaudage, il reste inconscient. Que devez vous faire ? Protéger Alerter Secourir À l'initiative des correcteurs.	Aucune erreur dans le déroulement des gestes de premier secours	/15
		Total / sécurité..... /	**30**

On donne	On demande	On exige	points
	Compétences visées: **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. **C2.4** Élaborer, choisir, organiser		
	ARDOISES **Mise en situation** Déterminer le type de noue à fendis en ardoises à réaliser sur le raccord des versants A et G.		
DT9	Question 5 Calculer la longueur de la noue. Calcul de la hauteur : (3,21 x 80) /100 = 2,568 m Calcul de la VG de la noue : $\sqrt{(2.568^2+3.21^2+3.21^2)}$ = 5,22 m	Aucune erreur de calcul	/5
DT14	Question 6 Rechercher le type de noue à réaliser sur l'outeau. Noue à 2 tranchis.	Une réponse précise et exacte	/5
DT14	Question 7 Rechercher et choisir le type de pied de noue à réaliser sur l'outeau. Pied en départ de rive rond.	Une réponse précise et exacte	/5

CORRIGÉ

On donne	On demande	On exige	points
DT14	Question 8 Dimensionner les ardoises, faire apparaitre les fixations et nommer les ardoises. 	Des réponses exactes et des cotes précises	/20

On donne	On demande	On exige	points
DT3 DT10	**Mise en situation** Vérifier le modèle d'ardoise sur le versant B et quantifier les ardoises sur le versant D. Question 9 Vérifier si la longueur du crochet et le modèle d'ardoise proposés dans le C.C.T.P, sont compatibles sur le versant B. Justifiez par calcul votre réponse et adapter le crochet et le modèle commercial si nécessaire. Non le modèle d'ardoise et le crochet proposés dans le CCTP ne sont pas compatibles sur le versant B. 1) Versant B pente 60% - Recouvrement = 113 mm – Crochet de 12 cm L = 3 x 113 = 339 mm – l = 2 x 113 = 226 mm 2) Pour le versant B le modèle minimum commercial est de 350x250 et le crochet de 12 cm.	Aucune erreur de calcul	/10

Corrigé
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

DT10	Question 10 Quantifier le nombre d'ardoises et de crochets nécessaire pour couvrir le versant D. la surface du versant D est de 142,62 m² et le recouvrement 94 mm. Crochet de 100 Modèle d'ardoise 320 x 220 Pureau 113 mm Nbre d'ardoises par m² = 39.6 u/m² Nbre de crochets pointes par m² = ((39,6 x 1)/5) = 7.92 u/m² Nbre de crochets agrafes par m² = ((39,6 x 4)/5) =31,68 u/m² Ardoises 142,62 x 39,6 = 5647,75 U Crochets pointes 142,62 x 7,92 = 1129,55 U Crochets agrafes 142,62 x 31,68 = 4518,20 U	Aucune erreur de calcul	/10
On donne	**On demande**	**On exige**	**points**
DT10 DT13	**Mise en situation** Déterminer le type d'arêtier. Question 11 Déterminer le type de rive en arêtier à ardoises biaises à réaliser entre le versant C et D. Versant C = 80% = 38° Versant D = 80% = 38° Inclinaison de l'arêtier : 52° Type d'arêtier : 3 biaises Question 12 Dessiner et nommer les ardoises biaises de cet arêtier. ARETIERE APPROCHE CONTRE APPROCHE	Une réponse exacte Des traçages précis et une dénomination exacte	/4 /6

Total / Ardoises ..... / 65

CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

On donne	On demande	On exige	points
	Compétences visées: **C1.1** Émettre, recevoir des informations **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.		
	COUVERTURE MÉTALLIQUE		
	Mise en situation Étude du quantitatif du passage couvert.		
	Question 13 Coter le développement de l'égout à languette rabattue (joint debout) croquis ci-dessous (échelle non définie).	Des cotes exactes	/15

Gabarit de découpe solution 1

CÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

On donne	On demande	On exige	points
	Question 14 Calculer le nombre de bobineaux de zinc naturel nécessaires à la réalisation de la couverture du passage couvert y compris la noue. Prendre en compte le calepinage des entraxes des bacs du plan de couverture. 14.1 Compléter le schéma 1. **Schéma 1** Proposer une solution d'étanchéité de l'acrotère et nommer les différents éléments (échelle non définie). 	Un schéma exploitable par un tiers Des termes adaptés	/10

On donne	On demande	On exige	points
DT12	14.2 compléter le schéma 2. **Schéma 2** Compléter et coter le schéma de la rive d'égout (échelle non définie). 	Un schéma exploitable par un tiers Des cotes précises	/5

DT6	14.3 Calculer la pente du versant du passage couvert. 2,51 – 2,093 = 0,417 m 0,417 : 2,80 = 0,14 m p m 0,14 tan – 1 = 8° 28'	Aucune erreur de calcul	/5
	14.4 calculer la longueur du bac de couverture pour un rampant de 2.83m. 283 + 3,5 +1,5 + 3,5 + 9 = 300,5 cm	Aucune erreur de calcul	/6
DT3 DT8	14.5 Rechercher le nombre de bacs et calculer les bobineaux nécessaires pour cette couverture. 31,00 / 3,005 = 10,31 bacs 31 bacs sur le plan Il faudra donc 3 bobineaux	Aucune erreur de calcul	/8

CORRIGÉ

On donne	On demande	On exige	points
	14.6 compléter le schéma 3.		
DT12	**Schéma 3** Tracer la répartition des pattes sur le support et coter l'ensemble du schéma. Échelle 1/15.	La répartition est exacte L'échelle est respectée	/11

Total / Quantitatif du passage couvert ..... / 60

CORRIGÉ
Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

On donne	On demande	On exige	points
	Compétences visées: **C2.4** Élaborer, choisir, organiser, **C2.2** Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.		
	DOCUMENTS GRAPHIQUES	Les versants A et B sont bien identifiés	/2
DT6 DT7 DT8	**Mise en situation** Étude du quantitatif de la couverture en ardoise. Question 15 Tracer le développé du versant A et B sur le document réponse S 14/16 à l'échelle 1/100. La méthode est à l'initiative du candidat. La zone ci-dessous peut être utilisée pour des recherches de dimensions développées par méthode graphique ou par calculs.	Les longueurs des traits carrés ou lignes de plus grande pente en projection sur la vue en plan son transformées de manière graphique ou par le calcul en dimensions développés	/28
			/8
		L'échelle du dessin est respectée	/2
		Le dessin est exploitable par un tiers	

CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

CORRIGE Echelle 1/100

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

On donne	On demande	On exige	points
DT9	Question 16 Calculer le budget horaire du lot couverture. Rechercher l'ensemble des paramètres et compléter le tableau.		

Quantitatif pour calculer le budget horaire				
Désignation des Ouvrages	U	Quantité	Temps Unitaires	Temps partiel
Pose d'un écran sous toiture	m²	348,88	0,35	122,11
Pose d'ardoises y compris le lattage	m²	348,88	0,95	331,44
Pose de faîtages en lignolet	ml	17,04	0,40	6,82
Pose d'arêtiers en ardoise biaises	ml	26,91	1,20	32,29
Pose de noues en ardoises à fendis	ml	14,63	1,50	21,95
Pose de rives latérales rampantes en ardoises	ml	30,56	0,40	12,22
Pose de gouttières en rives d'égouts droites	ml	40,27	0,25	10,07
Pose de gouttières en rive d'égout biaises	ml	16,41	0,35	5,74
Pose de chatières	u	10	0,10	1,00
			TOTAL DE LA DUREE =	543,63

On exige	points
Aucune erreur de recherche des temps unitaires	/4
Aucune erreur de calcul des temps partiels	/4
Aucune erreur de calcul Total de la durée	/4
Aucune erreur de calcul du nombre d'ouvrier	/8

Conditions de réalisation :
La durée imposée par le maitre d'œuvre est de 20 jours ouvrables.
L'horaire journalier est de 7h00
L'horaire hebdomadaire est 35h00

Calculer le nombre d'ouvriers en respectant les conditions de réalisation.

543,63 (h) / 20 (j) = 27,18 (h/j)
27,18 (h/j) / 7 (h/j/o) = 4 ouvriers

Total / Documents graphiques ..... / 60

On donne	On demande	On exige	points
DT9	Compétences visées: **C2.4** Élaborer, choisir, organiser **THERMIQUE** **Mise en situation** Analysez la paroi du versant C en déterminant le flux thermique. Renseignements complémentaires : • Isolation laine de roche RA3 • Ardoise 5mm d'épaisseur (λ=2.2) • Ne pas tenir compte dans le calcul : o de la lame d'air ventilée o Du chevron 220 x 40	Aucune erreur de recherche des éléments constituant la paroi. Aucune erreur de conversion des éléments en (m)	/3 /3

CORRIGÉ

Question 17

Calculer la résistance thermique de la paroi composée.

Rechercher l'ensemble des paramètres et compléter le tableau

Constitution de la paroi	Résistance thermique		
De l'extérieur vers l'intérieur	Épaisseur en Métré	λ (w/m.k)	R = (e /λ) (m.k/w)
		Rse =	0.04
ardoise	0,005	2,2	0,0 22
Laine de roche	0,27	0,038	7,10
Plaque de plâtre	0,013	0,25	0,052
		Rsi =	0,10
R Résistance thermique de la paroi =			7,294

Aucune erreur de recherche des λ /3

Aucune erreur de recherche des valeurs de RSI et RSE /2

/6

Aucune erreur de calcul des R /3

Aucune erreur de calcul du R total

Total /projet Thermique ..... / 20

CORRIGÉ
Base Nationale des sujets d'Examens Professionnel

ANNEXE 3

PARTIE ORALE DE L'ÉPREUVE E.1
DURÉE 30 MINUTES – COEFF 1

BARÈME DE NOTATION

NUMÉRO DU CANDIDAT : .....

Il s'agit sur une ou deux phase(s) précise(s), d'en faire la description et l'analyse, et d'émettre des propositions.
Ce rapport d'activité comprend :
- la présentation concise de l'ensemble des activités pratiquées ou observées,
- la description de l'activité que le candidat a choisi de développer avec les indications suivantes :
+) le contexte est précisé,
+) le choix de l'activité présentée est argumenté,
+) la présence des documents est justifiée et leur intérêt pour le dossier est précisé,
+) les acquis perçus en termes de contenus techniques ou de savoir-faire sont énoncés,
+) le niveau d'implication est indiqué.

ÉVALUATION DU DOSSIER

Présentation du dossier :		
Rédaction : structure et syntaxe	/ 08	
Présentation des documents et annexes : références, sources, légendes	/ 04	
Recherche esthétique : qualité de la présentation	/ 08	/ 20
Contenu technique de la description des activités :		
Adéquation entre l'activité choisie et sa description	/ 07	
Vocabulaire technique	/ 10	
Qualité de l'analyse de la description	/ 10	
Niveau de complexité des activités	/ 07	
Pertinence des documents produits	/ 06	/ 40
Prévention des risques professionnels :		
Analyse de la mise en œuvre de la prévention des risques professionnels pour chaque activité		/ 20
		/ 80

ÉVALUATION DE L'ENTRETIEN ORAL DU RAPPORT D'ACTIVITÉ

- Structure et clarté de la présentation	/ 20	
Comportement, communication, qualité de l'oral (élocution)	/ 25	
Réponse adaptées aux questions posées	/ 35	
Qualité de l'analyse technique : résolution de problèmes, vocabulaire	/ 40	/ 120
TOTAL DES POINTS		**/ 200**

Note du candidat
..... / 20

Appréciation générale :
.....
.....
.....

Nom, qualité et signature des membres du jury :
.....
.....
.....

Examen : Brevet professionnel		Session 2015
Spécialité : Couvreur		Code :
E.1 : Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Barème
Coefficient : 1	Durée : 30 min	Page 1 sur 1

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

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.