



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

BP COUVREUR

Épreuve E.1

Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation

SESSION 2015

DOSSIER DE L'ÉPREUVE ÉCRITE

**Ce dossier doit être rendu agrafé dans une copie modèle EN
préalablement anonymée.**

Documents à rendre avec la copie :

L'ensemble du document **DOSSIER DE L'ÉPREUVE ÉCRITE** est à rendre.

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Cirulaire n°99-186, 16/11/1999).

Le prêt entre candidats est interdit

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 16 pages, numérotées de S1/16 à S16/16.

BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S1/16

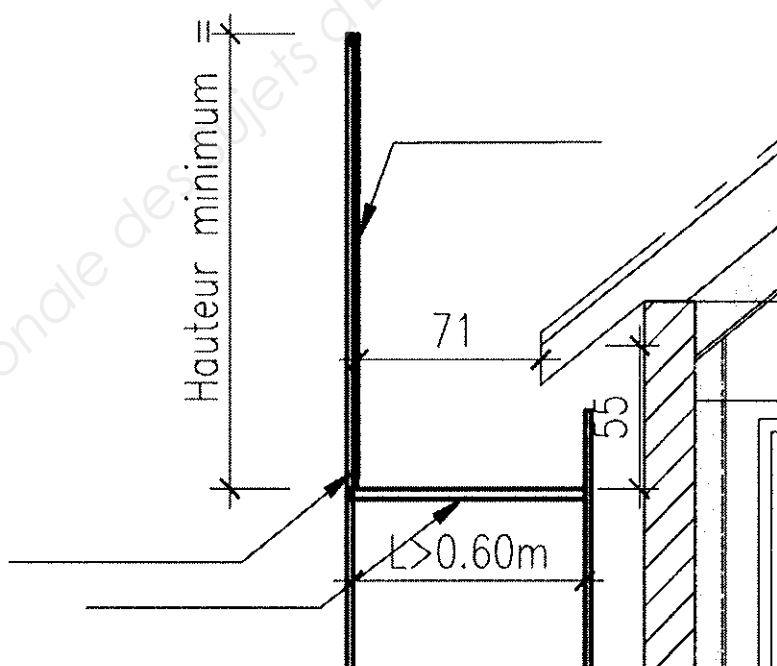
Folios	Questions	projets	Compétences visées	Notes
3/16	Mise en situation En vue de réaliser la couverture du versant sud de l'habitation, on vous demande de préparer la pose d'un échafaudage de pied de type Adimat.	sécurité	C1.2 Collecter des données et consigner des informations.	
3/16	1 Quelle classe d'échafaudage allez-vous utiliser pour réaliser les travaux de couverture ? Justifier votre réponse.		C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation.	/3
3/16	2 Calculer la hauteur minimum du garde-corps d'échafaudage. Nommer les éléments indiqués par une flèche.			/7
4/16	3 Préciser la longueur de la longe sur un harnais de sécurité.			/5
4/16	4 Un de vos collègue glisse du toit et heurte brutalement l'échafaudage, il reste inconscient. Que devez vous faire ?			/15
Total / sécurité.....				30
5/16	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.	
5/16	5 Calculer la longueur de la noue.			/5
5/16	6 Rechercher le type de noue à réaliser sur l'outeau.			/5
5/16	7 Rechercher et choisir le type de pied de noue à réaliser sur l'outeau.			/5
6/16	8 Dimensionner les ardoises, faire apparaître les fixations et nommer les ardoises.			/20
7/16	Mise en situation Vérifier le modèle d'ardoise sur le versant B et quantifier les d'ardoises sur le versant D.			
7/16	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
7/16	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
8/16	Mise en situation Déterminer le type d'arêtier.			
8/16	11 Déterminer le type de rive en arêtier à ardoises biaisées à réaliser entre le versant C et D.			/4
8/16	12 Dessiner et nommer les ardoises biaisées de cet arêtier.	/6		
Total / ardoises.....				65
9/16	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.	
9/16	13 Coter le développement de l'égoût à languette rabattue (joint debout)			/15
10/16	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
11/16	14.1 Compléter le schéma 1. Schéma 1 Proposer une solution d'étanchéité de l'acrotère et nommer et coter les différents éléments			
11/16	14.2 Compléter le schéma 2. Schéma 2 Compléter et coter le schéma de la rive d'égoût (échelle non définie).			/5
11/16	14.3 Calculer la pente du versant du passage couvert.			/5
11/16	14.4 Calculer la longueur du bac de couverture pour un rampant de 2,83m			/6
11/16	14.5 Rechercher le nombre de bacs et calculer les bobineaux nécessaires pour cette couverture.			/8
12/16	14.6 Compléter le schéma 3. Schéma 3 Tracer la répartition des pannes sur le support et coter l'ensemble du schéma. Echelle 1/15			/11
Total / Couverture métallique.....				60
13/16	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.	
13/16	15 Tracer le développè du versant A et B sur le document réponse DR 14/16			/40
15/16	16 Calculer : • le budget horaire du lot couverture • rechercher l'ensemble des paramètres et compléter le tableau			/20
Total /Documents graphiques.....				60
16/16	Mise en situation Analyser la paroi du versant C en déterminant le flux thermique.	Thermique	C2.4 Élaborer, choisir, organiser.	
16/16	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

BP COUVREUR		Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Code : BPJN2015		
ÉCRIT		Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S2/16

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. <u>SÉCURITÉ</u> 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. Question 1 DT11 Quelle classe d'échafaudage allez-vous utiliser pour réaliser les travaux de couverture ? Question 2 DT11 Calculer la hauteur minimum du garde-corps d'échafaudage. Nommer les éléments indiqués par une flèche. (échelle non définie).		
		Une réponse exacte	/3
		Des cotes exactes et les éléments sont reconnus sans erreur	/7



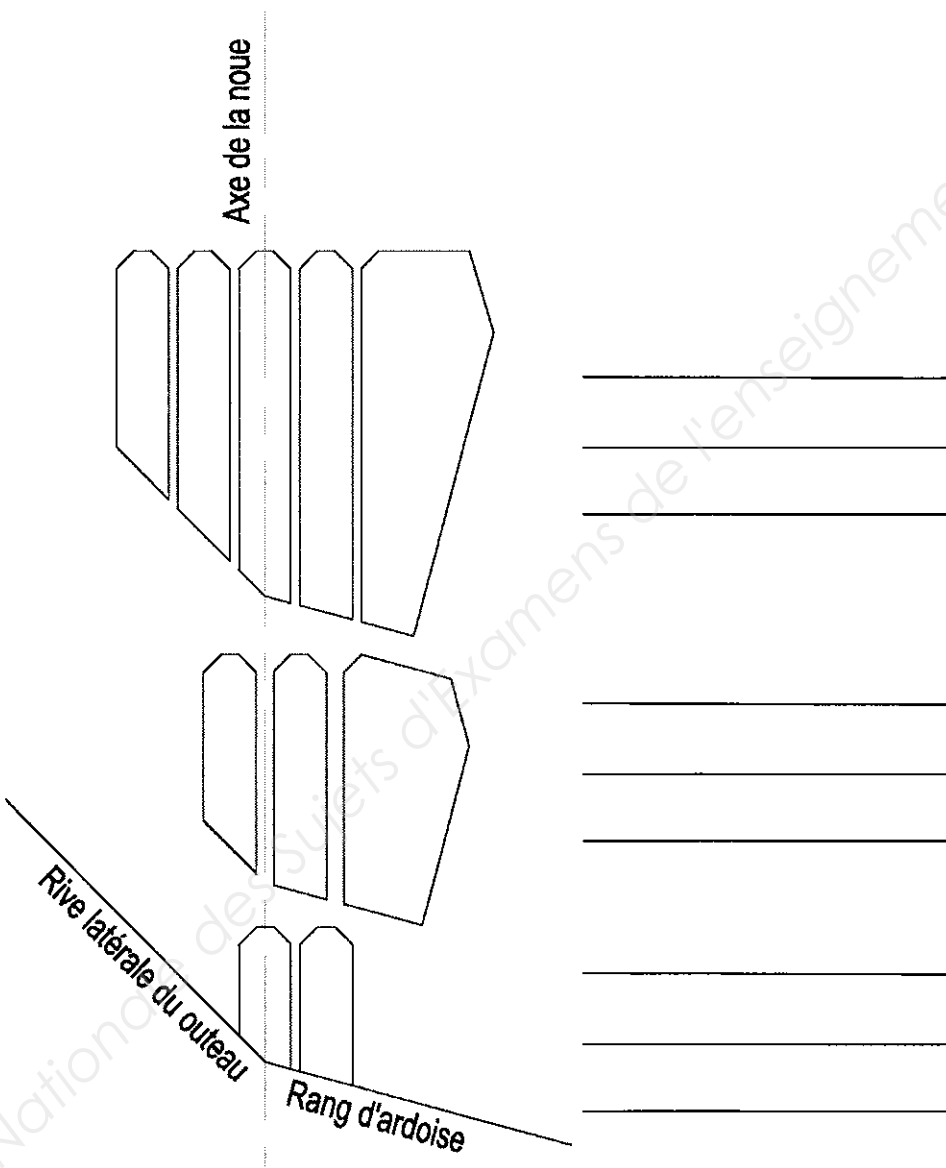
BP COUVREUR	Session 2015	SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015	
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4
		Page S3/16

On donne	On demande	On exige	points
	Question 3 Préciser la longueur de la longe sur un harnais de sécurité.	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 ?	Aucune erreur dans le déroulement des gestes de premier secours	/15
		Total / sécurité / 30	

BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S4/16

On donne	On demande	On exige	Points
DT9	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 ardoise à réaliser sur le raccord des versants A et G. Question 5 Calculer la longueur de la noue.	Aucune erreur de calcul Une réponse précise et exacte Une réponse précise et exacte	/5 /5 /5
	DT14		
	DT14		

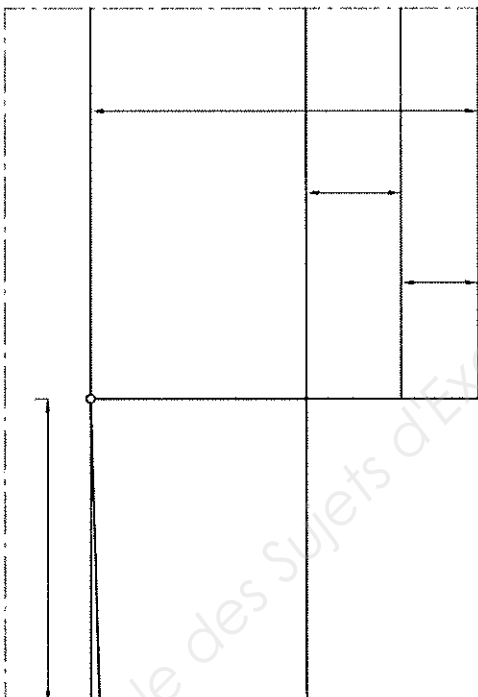
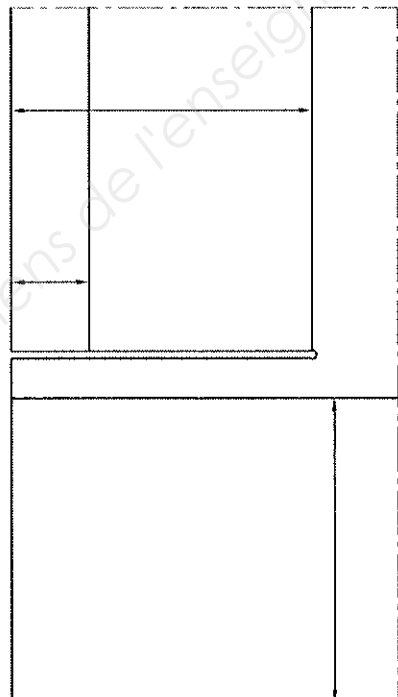
BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S5/16

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

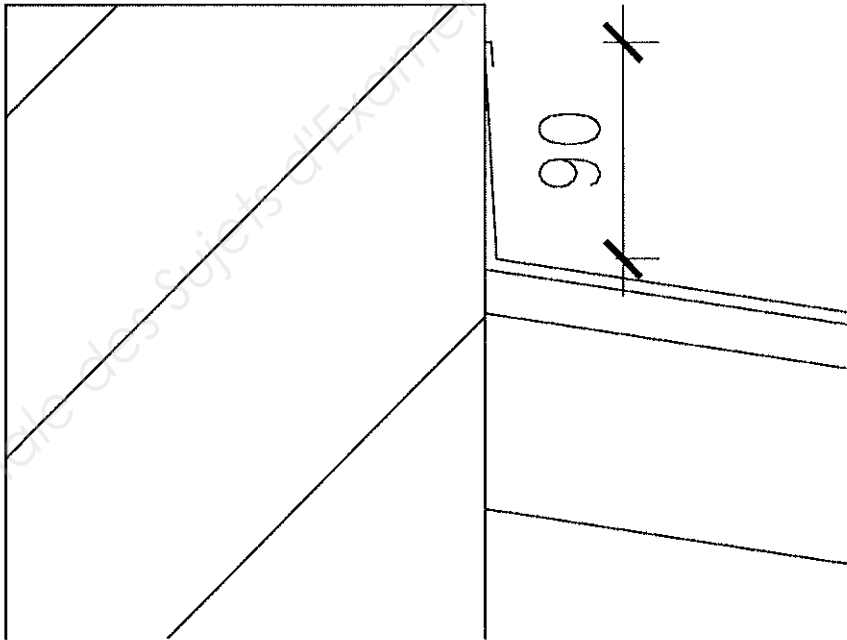
BP COUVREUR	Session 2015	SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015	
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4
		Page S6/16

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. Justifier par calcul votre réponse et adapter le crochet et le modèle commercial si nécessaire.	Aucune erreur de calcul	/10
DT10	Question 10 Quantifier le nombre d'ardoises et de crochets nécessaires pour couvrir le versant D. La surface du versant D est de 142,62 m², le recouvrement est de 94 mm.	Aucune erreur de calcul	/10

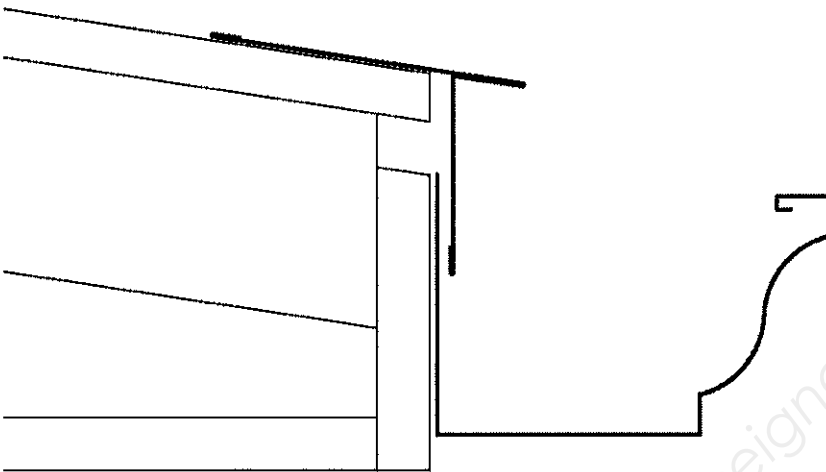
BP COUVREUR	Session 2015	SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015	
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4
		Page S7/16

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. C2.4 Élaborer, choisir, organiser <u>COUVERTURE MÉTALLIQUE</u> 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

BP COUVREUR		Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Code : BPJN2015		
ÉCRIT		Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S9/16

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

BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S10/16

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.	Aucune erreur de calcul	/5
	14.4 Calculer la longueur du bac de couverture pour un rampant de 2,83 m.	Aucune erreur de calcul	/6
DT3 DT8	14.5 Rechercher le nombre de bacs et calculer les bobineaux nécessaires pour cette couverture.	Aucune erreur de calcul	/8

BP COUVREUR	Session 2015	SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015	
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4
		Page S11/16

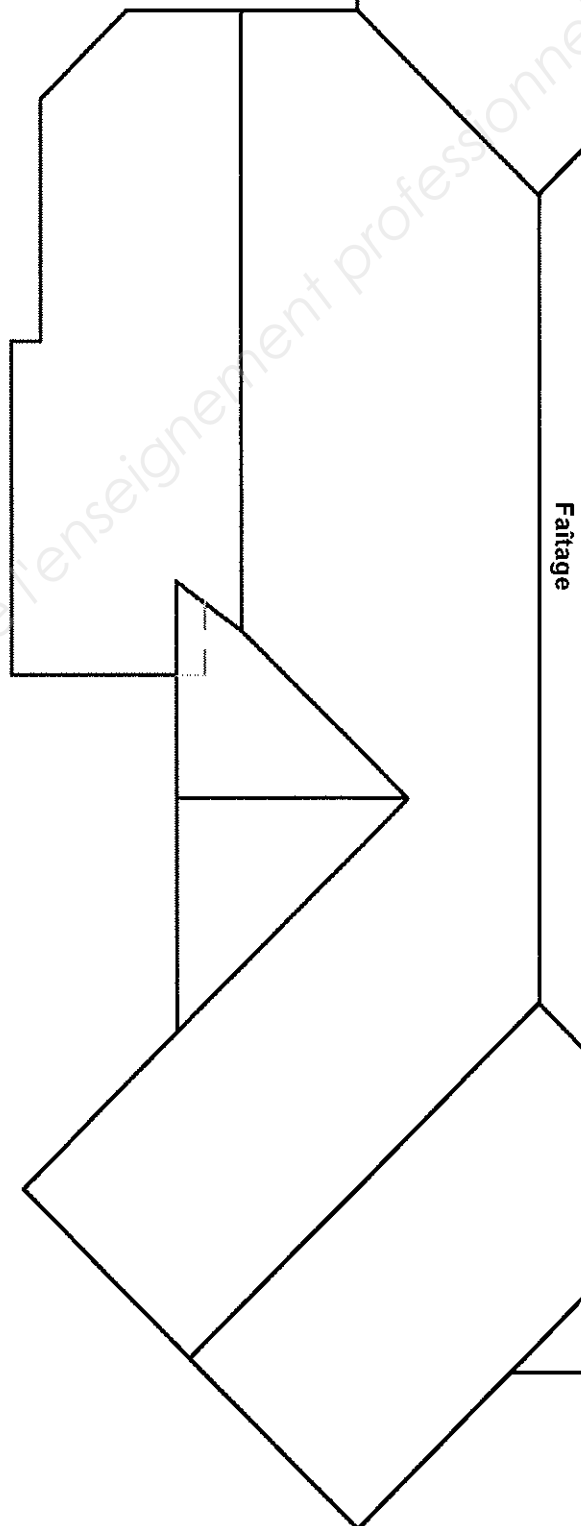
On donne	On demande	On exige	points
DT6 DT7 DT8	Compétences visées: C2.4 Élaborer, choisir, organiser, C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. <u>DOCUMENTS GRAPHIQUES</u> Mise en situation Étude du quantitatif de la couverture en ardoise. Question 15 Tracer le développé 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 versants A et B sont bien identifiés	/2
		Les longueurs des traits carrés ou lignes de plus grande pente en projection sur la vue en plan sont transformées de manière graphique ou par le calcul en dimensions développées	/28
		L'échelle du dessin est respectée	/8
		Le dessin est exploitable par un tiers	/2

BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S13/16

Échelle 1/100

Faitage

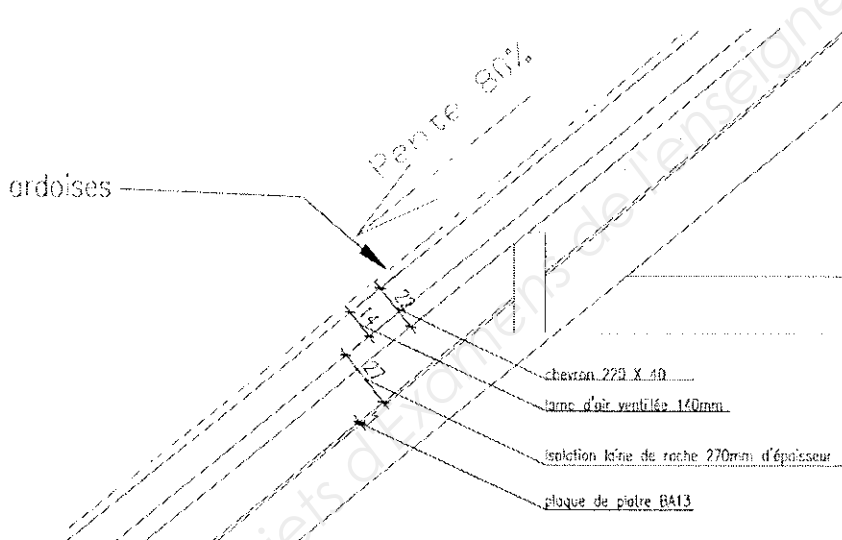
Faitage du développé



BP COUVREUR	Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015		
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S14/16

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. <table><thead><tr><th colspan="5">Quantitatif pour calculer le budget horaire</th></tr><tr><th>Désignation des Ouvrages</th><th>U</th><th>Quantité</th><th>Temps Unitaires</th><th>Temps partiel</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pose d'un écran sous toiture</td><td>m²</td><td>348,88</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose d'ardoises y compris le lattage</td><td>m²</td><td>348,88</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de faitages en linolet</td><td>ml</td><td>17,04</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose d'arêtières en ardoise biaises</td><td>ml</td><td>26,91</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de noues en ardoises à fendis</td><td>ml</td><td>14,63</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de rives latérales rampantes en ardoises</td><td>ml</td><td>30,56</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de gouttières en rives d'égouts droites</td><td>ml</td><td>40,27</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de gouttières en rive d'égout biaises</td><td>ml</td><td>16,41</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pose de chatières</td><td>u</td><td>10</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Total de la durée =</td><td colspan="2"></td></tr></tbody></table> 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.	Quantitatif pour calculer le budget horaire					Désignation des Ouvrages	U	Quantité	Temps Unitaires	Temps partiel	Pose d'un écran sous toiture	m²	348,88			Pose d'ardoises y compris le lattage	m²	348,88			Pose de faitages en linolet	ml	17,04			Pose d'arêtières en ardoise biaises	ml	26,91			Pose de noues en ardoises à fendis	ml	14,63			Pose de rives latérales rampantes en ardoises	ml	30,56			Pose de gouttières en rives d'égouts droites	ml	40,27			Pose de gouttières en rive d'égout biaises	ml	16,41			Pose de chatières	u	10			Total de la durée =					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	
Quantitatif pour calculer le budget horaire																																																															
Désignation des Ouvrages	U	Quantité	Temps Unitaires	Temps partiel																																																											
Pose d'un écran sous toiture	m²	348,88																																																													
Pose d'ardoises y compris le lattage	m²	348,88																																																													
Pose de faitages en linolet	ml	17,04																																																													
Pose d'arêtières en ardoise biaises	ml	26,91																																																													
Pose de noues en ardoises à fendis	ml	14,63																																																													
Pose de rives latérales rampantes en ardoises	ml	30,56																																																													
Pose de gouttières en rives d'égouts droites	ml	40,27																																																													
Pose de gouttières en rive d'égout biaises	ml	16,41																																																													
Pose de chatières	u	10																																																													
Total de la durée =																																																															
Total / Documents graphiques / 60																																																															

BP COUVREUR	Session 2015	SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Code : BPJN2015	
ÉCRIT	Durée : 4h30	Coefficient : 4
		Page S15/16

On donne	On demande	On exige	points																																
DT9	Compétences visées: C2.4 Élaborer, choisir, organiser																																		
	THERMIQUE Mise en situation Analyser la paroi du versant C en déterminant le flux thermique. Renseignements complémentaires : - Isolation laine de roche RA3 - Ardoise 5 mm d'épaisseur ($\lambda=2,2$) - Ne pas tenir compte dans le calcul : - de la lame d'air ventilée - du chevron 220 x 40 Question 17 Calculer la résistance thermique de la paroi composée. Rechercher l'ensemble des paramètres et compléter le tableau.	Aucune erreur de recherche des éléments constituant la paroi.	/3																																
		Aucune erreur de conversion des éléments en (m)	/3																																
		Aucune erreur de recherche des λ	/3																																
		Aucune erreur de recherche des valeurs de RSI et RSE	/2																																
	<table><tr><th>Constitution de la paroi</th><th colspan="3">Résistance thermique</th></tr><tr><th>De l'extérieur vers l'intérieur</th><th>Épaisseur en Mètre</th><th>λ (w/m.k)</th><th>$R = (e / \lambda)$ (m.k/w)</th></tr><tr><td>Rse</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Rsi =</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>R : Résistance thermique de la paroi =</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Constitution de la paroi	Résistance thermique			De l'extérieur vers l'intérieur	Épaisseur en Mètre	λ (w/m.k)	$R = (e / \lambda)$ (m.k/w)	Rse																Rsi =				R : Résistance thermique de la paroi =				Aucune erreur de calcul des R	/6
Constitution de la paroi	Résistance thermique																																		
De l'extérieur vers l'intérieur	Épaisseur en Mètre	λ (w/m.k)	$R = (e / \lambda)$ (m.k/w)																																
Rse																																			
Rsi =																																			
R : Résistance thermique de la paroi =																																			
		Aucune erreur de calcul du R total	/3																																

Total /projet Thermique / 20

BP COUVREUR		Session 2015		SUJET
E1. Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Code : BPJN2015		
ÉCRIT		Durée : 4h30	Coefficient : 4	Page S16/16

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.