



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# CORRIGÉ

**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.**

Session 2009

# DOSSIER CORRIGE

## B.E.P. BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES

Dominante : Charpente

### EP1 B .

Réalisation Technologie et Arts Appliqués

Composition du dossier	Compétences et critères évalués	Page	Barème
Page de garde		Page 1/8	
1 - Lecture de plans	<b>C1-01 C1-02</b> S4 Confort de l'habitat	Page 2/8 Page 3/8	/ 50 points
2 - Etude d'escalier	<b>C1-01 C1-02 et C2-01</b> S2 Ouvrages	Page 4/8	/ 45 points
3 - Etude des matériaux	C1 01 , C2 01 et C2 04 S1 Matériaux, produits associés S2 Ouvrages S3 Moyens de représentation S4 Confort de l'habitat	Page 5/8 Page 6/8	/ 65 points
4 - Sécurité chantier / machine.	C3-11 et C3-12 S9-2 Hygiène et sécurité	Page 7/8	/ 10 points
5 - Représentation graphique Arts appliqués	<b>C2-04</b> S2 Ouvrages S3 Moyens de représentation	Page 7/8 Page 8/8	/ 30 points
			/ 200 points
	Note		/ 20

#### Compétences évaluées

C1.01 : COLLECTER des informations RECEPTIONNER des documents.
C1.02 : DECODER ET ANALYSER des documents techniques.
C2.01: EFFECTUER un choix technologique.
C2.04 : TRADUIRE une solution technique.
C3.11 : ASSURER la maintenance du poste de travail.
C3.12 : ASSURER l'entretien des outillages.

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de l'épreuve.

	Session 2009	Code 9 0059 B
Examen et spécialité B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente		
Intitulé de l'épreuve EP1 B		
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.		
Type : <b>CORRIGE</b>	Facultatif : date et heure	Durée 4 heures
	Coefficient 6	N° de page / total CB 1/8



C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	1 - LECTURE DE PLAN (suite)				Report de la page 2 /20
C1-01 C1-02 S3	- 5 – <u>Donnez les dimensions de la fenêtre Est du séjour</u>	Dossier technique Page 3/10	REPONSES JUSTES	Ht = <b>135 cm</b> larg = <b>230 cm</b>	/ 2 / 2
C1-01 C1-02	- 6 – <u>Donnez la pente</u> 61 - <u>du toit principal</u> 62 - <u>du toit plat de l'avancée de l'entrée</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSES JUSTES	<b>45 °</b> <b>3,5 %</b>	/ 2 / 2
C1-01 C1-02	- 7 – <u>Combien de logements comporte cette construction ?</u>	Dossier technique Page 3 et 4/10	REPONSES JUSTES	<b>2 logements</b>	/ 2
C1-01 C1-02	- 8 – <u>Combien y a-t-il de pièces par logement ?</u>	Dossier technique Page 3 et 4/10	REPONSES JUSTES	<b>5 pièces ou 4-5 pièces</b>	/ 2
C1-01 C1-02	- 9 – <u>Donnez les épaisseurs :</u> 91 – <u>du plancher bas de l'étage</u> 92 – <u>de la chape au sol du R. de Ch.</u> 93 – <u>de l'isolation au sol du R. de Ch.</u> 94 – <u>des cloisons</u>	Dossier technique Page 4 et 5/10	REPONSES JUSTES	<b>293 – 250 = 43 cm</b> <b>10 cm</b> <b>20 cm</b> <b>10 cm</b>	/ 2 / 2 / 2 / 2
C1-01 C1-02	- 10 – <u>Donnez la surface habitable de la plus grande chambre</u>	Dossier technique Page 4/10	REPONSES JUSTES	<b>9,59 m<sup>2</sup></b>	/ 2
C1-01 C1-02	- 1 – <u>Donnez la largeur totale de la toiture (prise entre les lignes d'égout).</u>	Dossier technique Page 4/10	REPONSE JUSTE	<b>907 + (2 x 60) = 1027 cm</b>	/ 2
S 2	- 2 – <u>Calculez la longueur du rampant chevron (arrondi au cm supérieur).</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSE JUSTE	<b>1027 cm : 2 = 513.5 cm</b> <b>513.5 cm x <math>\sqrt{2}</math></b> <b>513.5 cm x 1,414 = 726.198 → 727 cm</b>	/ 6
				<b>CORRIGÉ</b>	A reporter sur la page n°1 / 50

Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 B	CB 3/8
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	<b>2 - ETUDE DE L'ESCALIER</b>				
	<b>A – Recherche des données</b>				
C1-01 C1-02	- 1 – Hauteur sous dalle	Dossier technique Page 3, 4 et 5/10  Dossier ressource	REPONSE JUSTE	250 cm	/ 2
C1-01 C1-02	- 2 – Emmarchement		REPONSE JUSTE	100 cm	/ 2
C1-01 C1-02	- 3 – Hauteur à franchir		REPONSE JUSTE	293 cm	/ 4
C1-01 C1-02	- 4 – Nombre de hauteur de marches		REPONSE JUSTE	16 marches	/ 4
C1-01 C1-02	- 5 – Nombre de giron		REPONSE JUSTE	15 giron	/ 4
	<b>B – Dimensionnement de l'escalier</b>				
S2	- 6 – <u>Hauteur d'une marche</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSE JUSTE	$293 : 16 = 18,5 \text{ cm}$	/ 6
S2	- 7 – <u>Valeur d'un giron</u>	Longueur de la ligne de foulée : 390 cm	REPONSE JUSTE	$390 : 15 = 26 \text{ cm}$	/ 6
C2-01	- 8 – Déterminez l'échappée de l'escalier (entre la marche et la dalle)	La réglementation exige une échappée minimum de 2,00 m	REPONSE JUSTE	L'échappée : $250 \text{ cm} - 18,5 = 231,5 \text{ cm}$ $231,5 - 18,5 = 213 \text{ cm}$	/ 4
C2-01	- 9 – A l'aide du calcul de l'échappée, déterminez : 9.1 – combien y a-t-il de hauteurs de marches placées avant l'échappée ?  9.2 – combien y a-t-il de giron placés avant l'échappée ?		REPONSE JUSTE	Nombre de giron et de hauteurs avant l'échappée ?  Puisque 2 hauteurs peuvent être placées sous la dalle il sera possible de mettre 1 giron	/ 4
S2 C2-01	- 9 – <u>L'escalier est il conforme à la règle de Blondel ?</u>	Règle de Blondel : $2H + 1G = 60 \text{ à } 64 \text{ cm}$	REPONSES JUSTES	Contrôle de la règle de Blondel $(18,5 \times 2) + 26 = 63 \text{ cm}$  Conforme ? L'escalier est conforme puisque entre 60 et 64 cm	/ 5  / 4
				<b>CORRIGÉ</b>	A reporter sur la page n°1 / 45

Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	CB 4/8

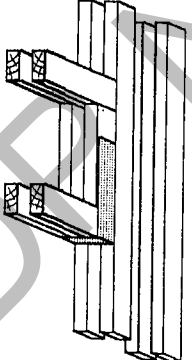
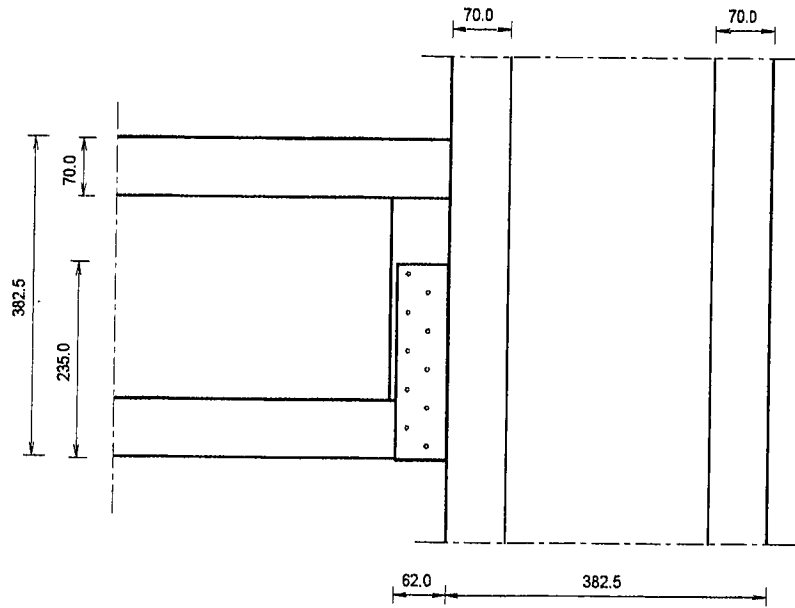


C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REponses				BAREME
Contexte professionnel	4 - Etude des matériaux						Report page N°5	/ 30
C1 01 S4-1	7 - Les murs extérieurs sont composés de plusieurs isolants. Citer les matériaux utilisés, la famille à laquelle ils appartiennent ainsi que leur épaisseur et leur Conductivité thermique.	Dossier technique Page 8/10  Document ressource. Page 4/4	L'ensemble des données sont identifiées et correctes	Matériaux	Familles d'isolants	Epaisseur d'isolant	Conductivité thermique	/ 5
				polystyrène expansé (EPS)	- Mousses synthétiques	5 cm.	0.038	/ 5
				Laine de cellulose	- Isolants naturels	38 cm.	0.039	/ 5
				Laine de verre	- Laines minérales	4.5 cm	0.036	/ 5
	8 - Dans cette construction, au niveau de la rencontre entre le mur extérieur et le plancher de l'étage :  8.1- y a-t-il un pont thermique ?  8.2- Donner une explication.	Vos connaissances personnelles  Dossier technique Page 5/10	La réponse est juste.  L'explication est pertinente	8.1- <b>NON</b> il n'y a pas de pont thermique.  8.2- car l'isolant ainsi que le par vapeur ne sont pas interrompue au niveau du plancher.				/ 3  / 5
C1 01 C1 02 S2 2	9 - les murs, le chevonnage et les solives sont constitués de pièces de sapin assemblées entre elles formant des poutres.  9.1- Donner la section de ces pièces.  9.2- Donner le nom de ce type de poutre assemblée de cette manière.	Dossier ressources Page 3/4	La section trouvée est juste.  Le terme est exact.	9.1- Section des pièces 70 x30 mm.  9.2- Poutre en treillis.				/ 2  / 3
C1 01 S2 2	10 - Quel type de liaison est prévu par le cahier des charges entre la structure du mur et les solives.  10.1- Choisir parmi les éléments proposés la référence qui convient pour ces solives.	Dossier ressources Page 3/4  Dossier ressources Document connecteurs Page 3/4	La description est juste.  La référence est correcte	10.0- Fixation d'un sabot sur l'ossature des murs et positionnement des solives dans ces sabots.  10.1- référence : 90 x 235 IL				/ 3  / 4
<b>CORRIGÉ</b>							A reporter sur la page n°1	<b>/ 65</b>

Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	CB 6/8



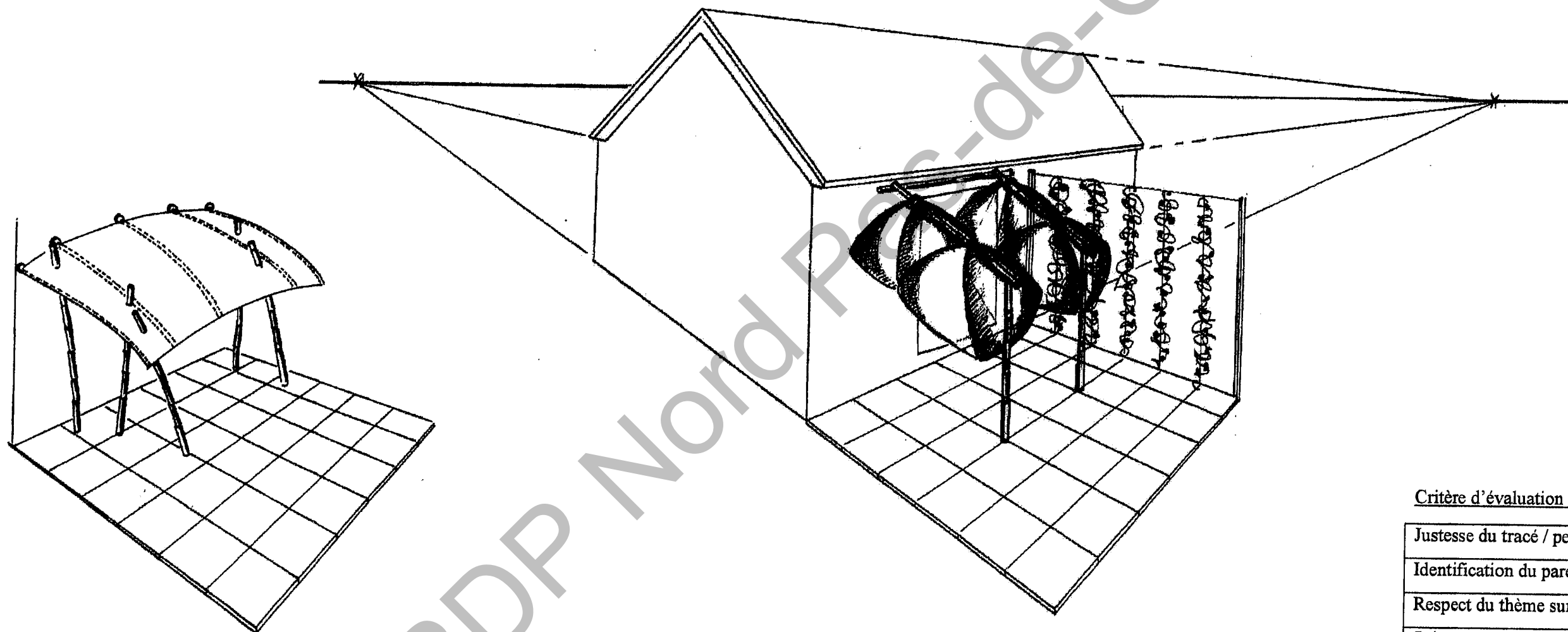
C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	<b>5 - Sécurité Chantiers / Machine</b>				
C3-11 C3-12	11 – La découpe des panneaux du plancher de l'étage effectuée sur le chantier, nécessite l'utilisation d'une scie circulaire portative.		Les réponses sont exactes.	11.1- Couteau diviseur Capot de protection de la lame. Double isolation électrique	/ 6
S9-2	11.1- Citer les éléments ou organes de sécurité obligatoire sur une scie circulaire portative.  11.2- Afin de travailler en toute sécurité quelles vérifications peut-on effectuer avant utilisation	Vos connaissances personnelles	Réponse pertinente.	11.2- Prolongateur électrique en bon état Lame correctement affûtée.	/ 4
A reporter sur la page n°1					<b>/ 10</b>

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	<b>6 - Représentation graphique</b>				
C2-4 S3-2 S2-	12 – À partir du trait représentant le dessus d'une solive tracer à l'échelle du 1/10 <sup>ème</sup> et coter la liaison entre la structure du mur et les solives.  Remarque : (Les poutres ne seront représentées que par leurs membrures inférieures et supérieures).	Dossier technique Page 5/10 Réponse n°10.1 Document connecteurs  Perspective 	Dessin précis et cotation juste		/ 15
<b>CORRIGÉ</b>					<b>/ 15</b>

Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	CB 7/8

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME	
Contexte professionnel	6 - Représentation graphique				Report page N°7	/ 15
S3	13 –En vous inspirant des deux photos présentées ci-dessous, imaginez un pare-soleil sur la terrasse s'intégrant dans la nature.		Justesse du tracé en perspective Respect du thème sur la nature.	Répondre ci-dessous.	/ 15	
				A reporter sur la page n°1	/ 30	

Proposition de correction



Critère d'évaluation :

Justesse du tracé / perspective	/6
Identification du pare-soleil	/3
Respect du thème sur la nature	/4
Soin	/2
	/15

CORRIGÉ

Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	CB 8/8