



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.

Composition du dossier	Compétences et critères évalués	Page	Barème
Page de garde		Page 1/8	
1 - Lecture de plans	C1-01, C1-02 S4 Confort de l'habitat	Page 2/8 Page 3/8	/ 50 points
2 - Etude d'escalier	C1-01, C1-02 et C2-01 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	C2-04 S2 Ouvrages S3 Moyens de représentation	Page 7/8 Page 8/8	/ 30 points
			/ 200 points
	Note		/ 20

## DOSSIER SUJET

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

**Dominante : Charpente**

**EP1 B .**

**Réalisation Technologie et Arts Appliqués**

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

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.

	Session	Code
	2009	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 :	Facultatif : date et heure	Durée
SUJET		4 heures
		Coefficient
		6
		N° de page / total
		DS 1/8

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	<b>1 - LECTURE DE PLAN</b>				
C1-01 C1-02	- 1 – <u>Nommez les éléments répertoriés sur les plans</u>	Dossier technique Page 3 ; 5, 6 et 7/10	REPONSES JUSTES	A = ..... B = ..... C = ..... D = ..... E = ..... F = ..... G = ..... H = .....	/ 8
C1-01 C1-02	- 2 – <u>Que signifient les abréviations ?</u>	Dossier technique Page 2, 3 et 5/10	REPONSES JUSTES	EP = ..... TN = ..... RdC 142,50 = ..... PL = .....	/ 4
C1-01 C1-02  S3	- 3 – <u>Donnez les niveaux :</u>  3.1 – <u>de l'étage</u>  3.2 – <u>de l'égout</u>  3.3 – <u>du faîtage</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSES JUSTES	  3.1 .....  3.2 .....  3.3 .....	/ 2  / 2  / 2
C1-01 C1-02 S3	- 4 – <u>Donnez la hauteur de la retombée (Dessous plafond / dessous linteaux).</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSE JUSTE	.....	/ 2
					/ 20

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	DS 2/8
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME	
Contexte professionnel	<b>1 - LECTURE DE PLAN (suite)</b>				Report 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 ..... Larg. ....	/ 2 / 2	
C1-01 C1-02	- 6 – <u>Donnez la pente</u> 6.1 - <u>du toit principal</u>  6.2 - <u>du toit plat de l'avancée de l'entrée</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSES JUSTES	6.1 .....  6.2 .....	/ 2  / 2	
C1-01 C1-02	- 7 – <u>Combien de logements comporte cette construction ?</u>	Dossier technique Page 3 et 4/10	REPONSES JUSTES	.....	/ 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	.....	/ 2	
C1-01 C1-02	- 9 – <u>Donnez les épaisseurs :</u>  9.1 – <u>du plancher bas de l'étage</u>  9.2 – <u>de la chape au sol du R. de Ch.</u>  9.3 – <u>de l'isolation au sol du R. de Ch.</u>  9.4 – <u>des cloisons</u>	Dossier technique Page 4 et 5/10	REPONSES JUSTES	9.1 .....  9.2 .....  9.3 .....  9.4 .....	/ 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	.....	/ 2	
C1-01 C1-02	- 11 – <u>Donnez la largeur totale de la toiture (prise entre les lignes d'égout).</u>	Dossier technique Page 4/10	REPONSE JUSTE	.....	/ 2	
S 2	- 12 – <u>Calculez la longueur du rampant chevron (arrondi au cm supérieur).</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSE JUSTE	..... ..... .....	/ 6	
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 EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	DS 3/8

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME	
Contexte professionnel	<b>2 - ETUDE DE L'ESCALIER</b>					
	<b><u>A – Recherche des données</u></b>					
C1-01 C1-02	- 1 – Hauteur sous dalle	Dossier technique Page 3, 4 et 5/10	REPONSE JUSTE	.....	/ 2	
C1-01 C1-02	- 2 – Emmarchement		REPONSE JUSTE	.....	/ 2	
C1-01 C1-02	- 3 – Hauteur à franchir		REPONSE JUSTE	.....	/ 4	
C1-01 C1-02	- 4 – Nombre de hauteur de marches		Dossier ressource	REPONSE JUSTE	.....	/ 4
C1-01 C1-02	- 5 – Nombre de giron		REPONSE JUSTE	.....	/ 4	
	<b><u>B – Dimensionnement de l'escalier</u></b>					
S2	- 6 – <u>Hauteur d'une marche</u>	Dossier technique Page 5/10	REPONSE JUSTE	.....	/ 6	
S2	- 7 – <u>Valeur d'un giron</u>	Longueur de la ligne de foulée : <b>390 cm</b>	REPONSE JUSTE	.....	/ 6	
C2-01	- 8 – Déterminez l'échappée de l'escalier (entre la marche et la dalle)	La réglementation exige une échappée minimum de <b>2,00 m</b>	REPONSE JUSTE	<u>L'échappée :</u> ..... .....	/ 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	<u>Nombre de giron et de hauteurs avant l'échappée ?</u>  9.1 ..... 9.2 .....	/ 4	
S2 C2-01	- 10 – <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	<u>Contrôle de la règle de Blondel</u> .....  <u>Conforme ?</u> .....	/ 5  / 4	
A reporter sur la page n°1					<b>/ 45</b>	

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	DS 4/8
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	

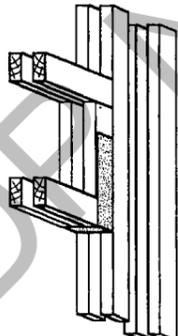
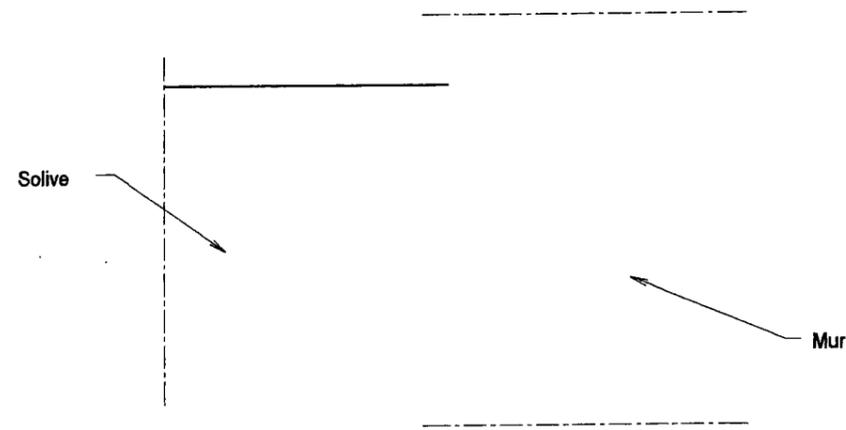
C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME		
Contexte professionnel	<b>4 - Etude des matériaux</b>						
C1 01	<p>– Certaines qualités pour la mise en œuvre des bois de charpente sont exigées par le CCTP (Cahier des Clauses Techniques et Particulières) pour la réalisation de l'ouvrage. On vous demande :</p> <p>1 - A quel degré hygrométrique le bois doit être mis en oeuvre ?</p> <p>2 - Quelle est la classe de traitement exigé ?</p> <p>3 - Quelle est la classe de résistance exigée ?</p>	<p>Dossier ressources Page 3/4 - Structure.</p>	<p>Les réponses sont exactes.</p>	- 1 - .....	/ 3		
S1-4				- 2 - .....	/ 3		
S1-8				- 3 - .....	/ 3		
S1-5							
C2 01	<p>5 - Quel type de panneaux ainsi que leur épaisseur sont mis en œuvre pour :</p> <p>5.1 - l'assemblage des demi-solives ?</p> <p>5.2 - la finition des rives ?</p> <p>5.3 - le plancher de l'étage ?</p> <p>6 – Comment sont composés ces différents panneaux ?</p>	<p>Dossier ressources Page 3/4 - Structure. - Habillage de la structure.</p>	<p>Les panneaux et leurs épaisseurs sont identifiés correctement</p>	- 5 -			
S1-1							
		<p>Vos connaissances personnelles</p>	<p>Les définitions des différentes structures sont exactes.</p>	- 6 -			
					/ 30		

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	DS 5/8
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	

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
								/ 5
								/ 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- .....				/ 3
				8.2- - .....				/ 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- .....				/ 2
				9.2- .....				/ 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 -.....				/ 3
				10.1- référence :.....				/ 4
							A reporter sur la page n°1	/ 65

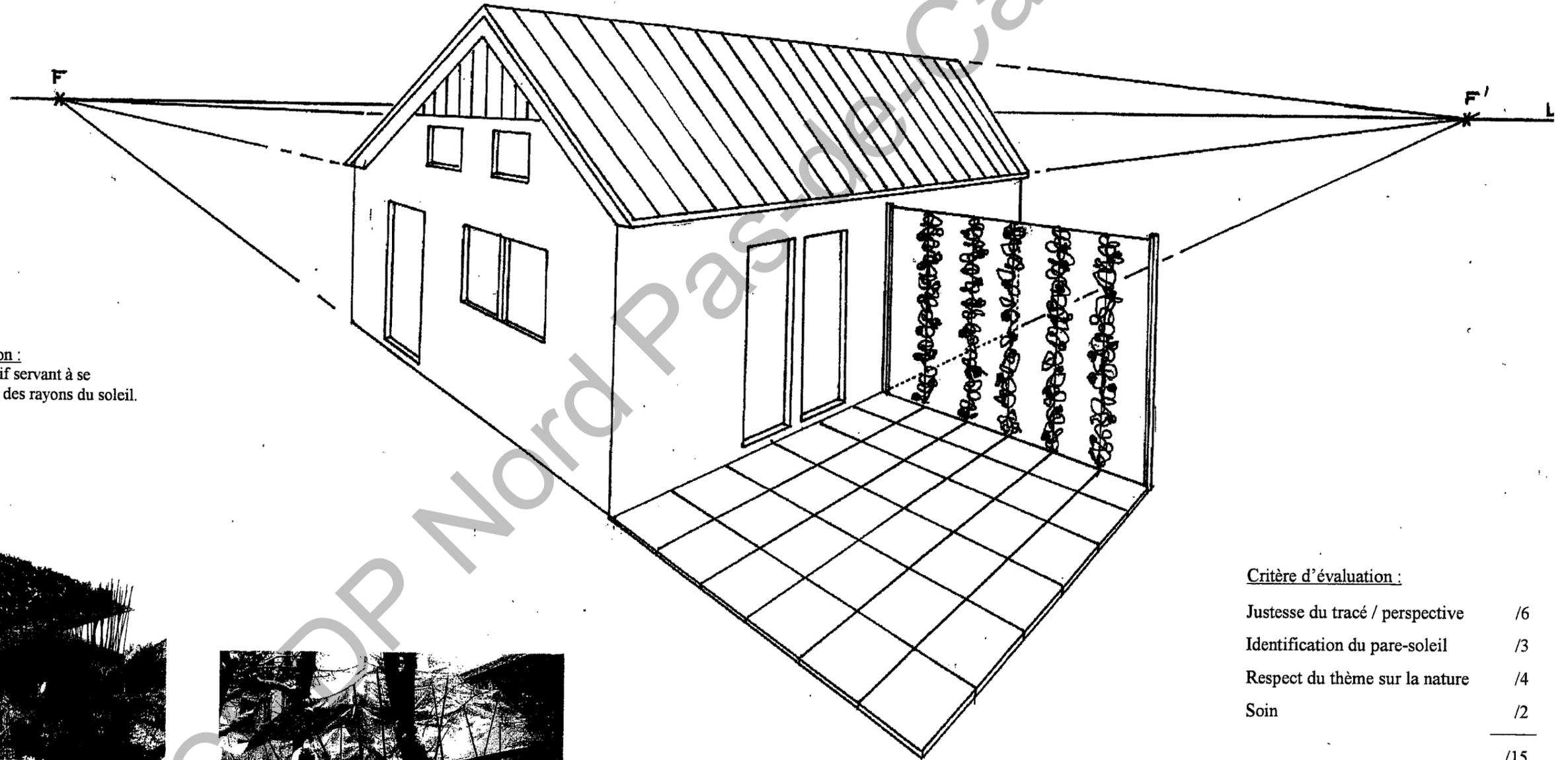
Examen et spécialité	Code
B.E.P Bois et Matériaux Associés / dominante charpente	9 0059 B
Intitulé de l'épreuve EP1 B	N° de page / total
Réalisation Technologie et Arts Appliqués.	DS 6/8

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	BAREME
Contexte professionnel	<b>5 - Sécurité Chantiers / Machine</b>				
C3-11 C3-12  S9-2	<p>11 – La découpe des panneaux du plancher de l'étage effectuée sur le chantier, nécessite l'utilisation d'une scie circulaire portative.</p> <p>11.1- Citer les éléments ou organes de sécurité obligatoire sur une scie circulaire portative.</p> <p>11.2- Afin de travailler en toute sécurité quelles vérifications peut-on effectuer avant utilisation</p>	Vos connaissances personnelles	<p>Les réponses sont exactes.</p> <p>Réponse pertinente.</p>	<p>12.1- .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>12.2- .....</p> <p>.....</p>	<p>/ 6</p> <p>/ 4</p>
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-	<p>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.</p> <p>Remarque : (Les poutres ne seront représentées que par leurs membrures inférieures et supérieures).</p>	<p>Dossier technique Page 5/10</p> <p>Réponse n°10.1 Document connecteurs</p> <p>Perspective</p> 	Dessin précis et cotation juste		/ 15
					<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.	DS 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



Critère d'évaluation :

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

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.	DS 8/8