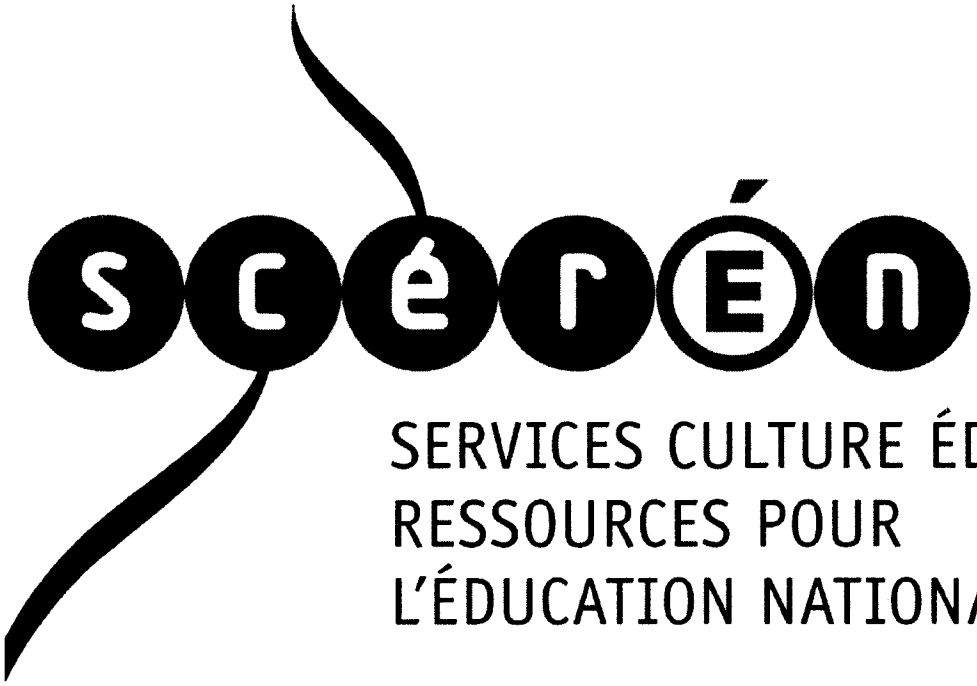
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Aluminium, veuillez visiter :
bpaluminium.fr/annales-sujets-et-corriges



Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

pour la

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

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

CORRIGE

CRDP de l'académie de Rennes

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.

Question N° 1 **C 1-2 Décoder les plans et croquis**

Dans le cadre de la mise en œuvre du chantier et en vous aidant des documents techniques **DT 3 / 6,** vous précisez les repères des bâtiments supports de l'ouvrage ainsi que les orientations des façades sur lesquelles est implanté la « VERANDA » .

Repère du bâtiment	orientation
A	Nord
B	Est

/ 5

Question N° 2 **C 1-3 Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe**

Afin d'effectuer l'implantation et d'installer la « VERANDA », vous vérifiez les traits de niveau mis en place par le corps d'état «Gros œuvre », à l'aide d'un niveau laser, en prenant référence au niveau du sol fini de l'atelier 05 du bâtiment A.

En vous aidant du document technique **DT 3 / 6**, indiquer la signification **56,02 ngf** ...

55,57 = niveau zéro construction situé à 55.57 m d'altitude du niveau de la mer

NGF = Nivellement Général de France

/ 5

Total / 10

Brevet Professionnel
Construction d'Ouvrages du Bâtiment
En Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse
450-23309 S

Session 2009

DOSSIER SUJET CORRECTION - DSC

Ce dossier est composé de **11** documents repérés **DSC 1 / 11 à DSC 11 / 11**

Folio	Questions	Compétences	Désignation	Temps conseillé	Barème /
			Lecture du sujet	15 min	
DSC 1 / 11	N° 1 et 2	**C1-2**	Echelle, orientation	15 min	/ 10 pts
DSC 2 / 11	N° 3 à 4	**C1-3, C1-3**	Valeur de f1, Composition de vitrage	20 min	/ 20 pts
DSC 3 / 11	N° 5 et 6	**C1-2, C1-4**	Calage vitrage, traçage d'usinage	20 min	/ 20 pts
DSC 4 / 11	N° 7	**C2-8**	Fiche de travail	20 min	/ 20 pts
DSC 5 / 11	N° 8 et 9	**C5-10, C2-6**	Optimisation, déboursé sec	40 min	/ 25 pts
DSC 6 / 11	N° 10	**C1-6**	Etablir des croquis	30 min	/ 20 pts
DSC 7 / 11	N° 11	**C2-1**	Vérifier la faisabilité	25 min	/ 15 pts
DSC 8 / 11	N° 12	**C2-13**	Déterminer un angle par traçage	20 mm	/ 20 pts
DSC 9 / 11	N° 13		Sécurité	10 min	/ 10 pts
DSC 10 / 11	N° 14		Mécanique	30 min	/ 20 pts
DSC 11 / 11	N° 15 et 16		Electricité - Physique	30 min	/ 20 pts

TOTAL / 200

TOTAL / 20

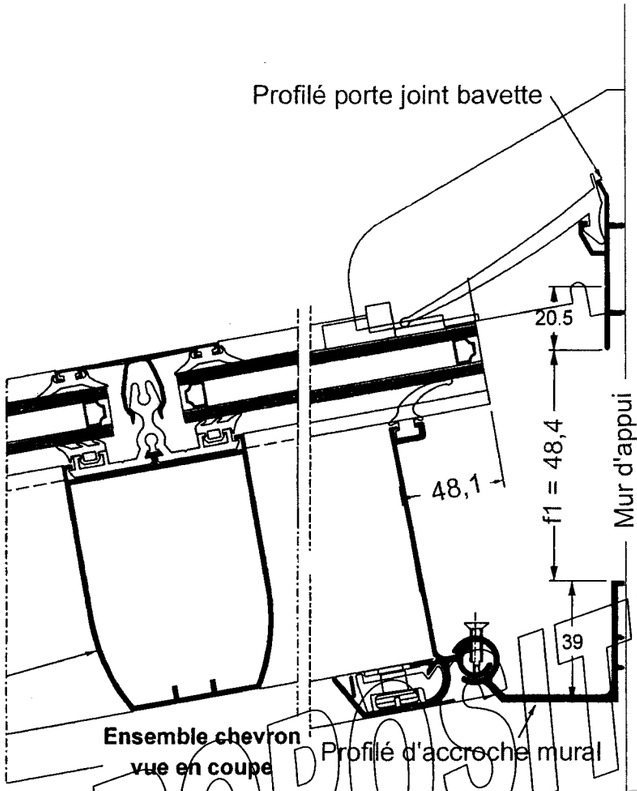
Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 1 / 11**

PROPOSITION CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Question N° 3 **C 1-3 Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe**

Vous devez fixer les profilés support d'articulation et le profilé porte joint bavette, angle de 20°, vitrage 30.8 mm

A l'aide du tableau du document technique complémentaire DTC 5 / 9, définir la cote f1, entre le profilé support d'articulation et le porte joint bavette.

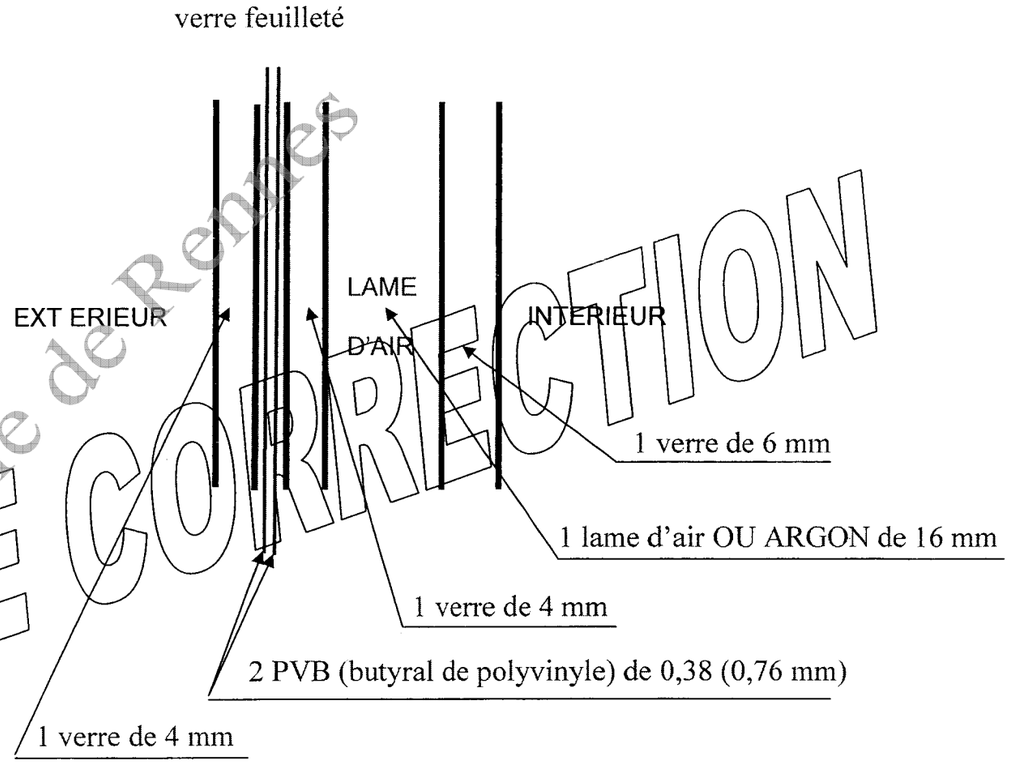


/ 10

Question N° 4 **C 1-5 Identifier la nature des ouvrages – supports.**

1 - Etablir une coupe verticale du vitrage 44.2/1 6/ 6 Solar clair.

2 - Identifier les éléments qui composent ce vitrage.



/ 10

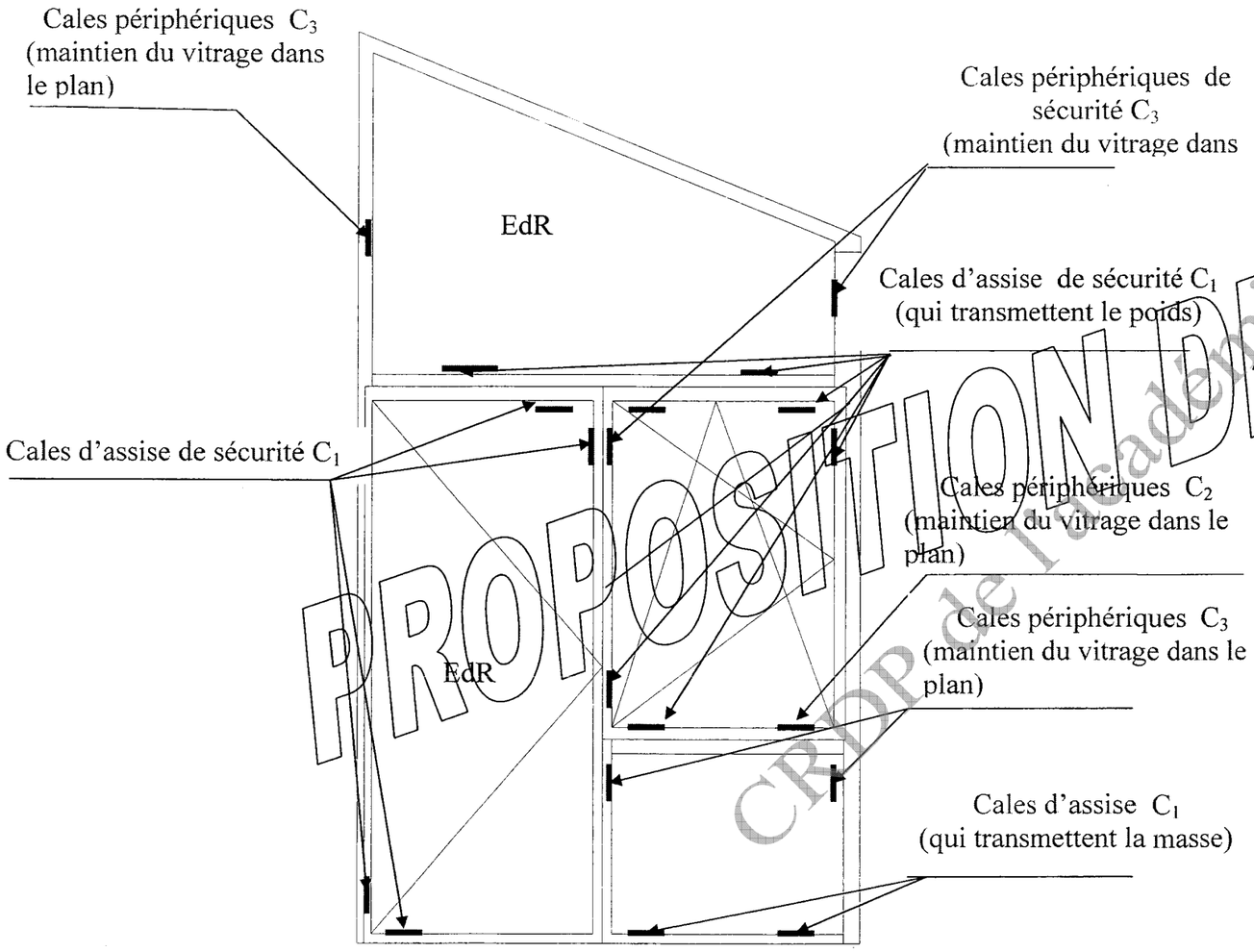
Total / 20

PROPOSITION DE CORRECTION
Académie de Rennes
CRDP de l'académie

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 2 / 11**

Question N° 5 **C 1-6 Etablir des croquis**.

A l'aide de la proposition de calage de l'ouvrage complexe ci-dessous et du document technique complémentaire DTC 6 / 9
Vous devez vérifier ce calage, apporter les modifications éventuelles.



Question N° 6 **C 2-8 Etablir des fiches de travail.**

Afin de préparer le poste de travail de découpe du profilé support chevron référence 4829, permettant d'exécuter les coupes de jonction angulaire à 45°, pour la véranda dont la toiture a un angle de 20°.

1 - Tracer les cales qui permettent d'assurer la mise en position et le serrage du profilé.
2 - Déterminer les angles des cales.

/ 10

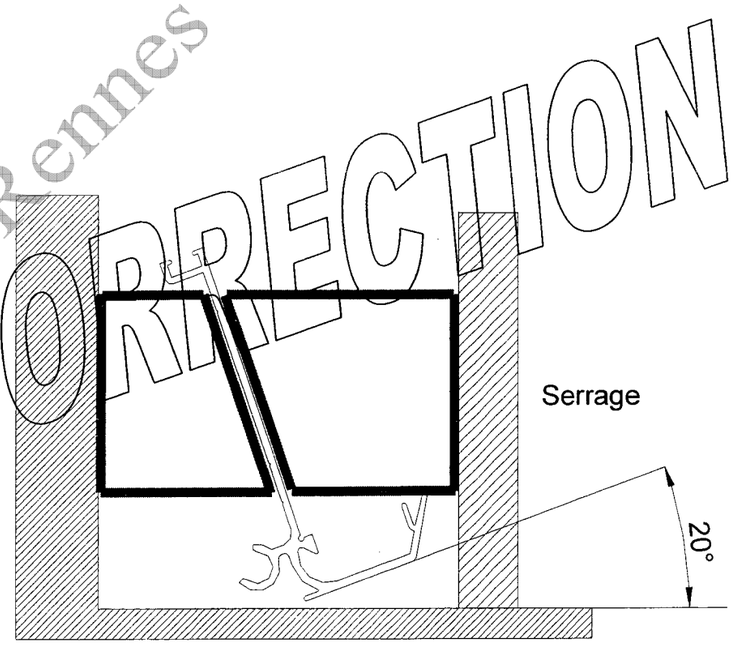


Table de tronçonneuse

Total / 20

/ 10

PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Question N° 7 **C 2-6 Etablir des fiches de travail**

Afin de réaliser la fabrication de l'ensemble composé ci-dessous, vous devez établir la fiche de débit de l'ouvrant oscillo-battant, à l'aide des documents techniques complémentaires **DTC 2 / 8, 6/8 et DTC 7 / 8.**

Profilés ouvrant, parclose, tige de crémone et vitrage

Fiche de Fabrication

N° Affaire : PST-515-EP
Client BREVET PROFESSIONNEL Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse

Repère :	N° de ligne	Code	Désignation	Qté
REPERE B	1	Fbi-COM	Composé	1

Profilés

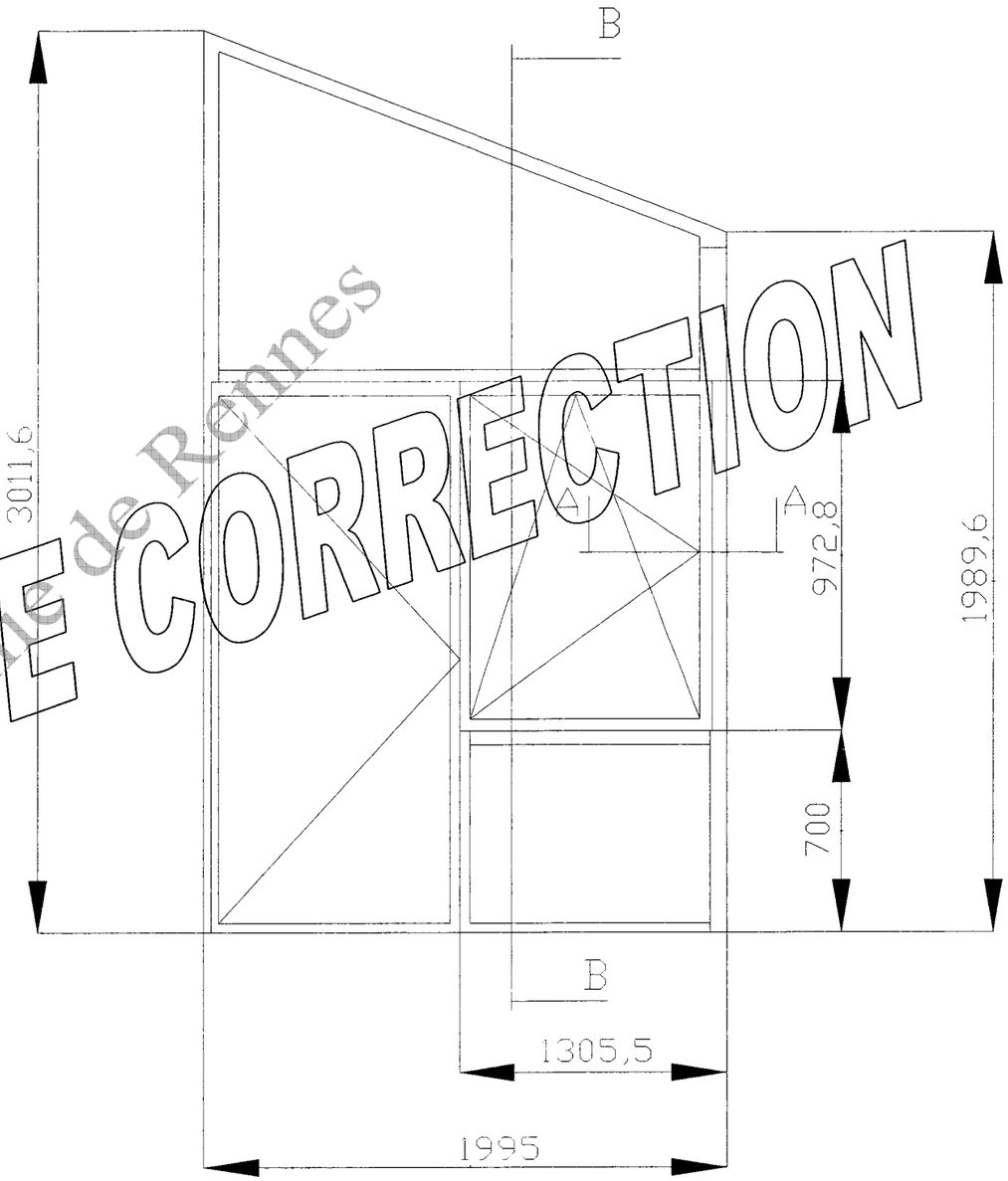
Code	*Désignation*	*Couleur*	*Qté*	*lg (mm)*	*Gauche*	*Droite*
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	746,5	45°	45°
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	1500,0	37,5	45°
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	772.7	52,5°	37,5°
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	1700,0	45.0°	52,5
8204	Profilé meneau	BLC	2	697,1	90,0°	90°0
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	377,0	90,0T	90,0T
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	423,3	90,0T	90,0T
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	431,3	90,0T	90,0T
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	443,6	90,0T	90,0T
8203	Ouvrant fenêtre et PF	BLC	2	766,5	45,0°	45,0°
8203	Ouvrant fenêtre et PF	BLC	2	707,5	45,0°	45,0°
8689	Profilé parclose	BLC	2	637,6	90,0°	90,0°
8689	Profilé parclose	BLC	2	697,1	90,0°	90,0°

Joints

2920	Joint multifonction		1	3093,0		
JF012	Joint de vitrage 24 mm		1	3093,0		

Vitrages

I4G16	Double vitrage épaisseur 24	Clair	1	601,0x 660,0		



PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Total / 20

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 4 / 11**

Question N° 8 **C2-I2 Optimiser des découpes et des débits**

On vous demande de compléter le plan de découpe des profilés références 4800, 8204, 8216 en sachant que :

La longueur d'une barre est de 6000 mm
La perte par élément est de 40 mm
La perte par barre est de 50 mm

Les dimensions des profilés à prendre en compte, voir le document technique complémentaire **DTC 3 / 8**

PLAN DE DECOUPE		
AFFAIRE :	Date	Feuille 1 / 1
Ensemble / sous ensemble :	Suivi par :	

Perte par coupe pour un élément obtenu : 40 mm **Perte par barre : 50 mm**

REFERENCE	COULEUR	Nombre de BARRE(S)	Nombre de MORCEAU(X)	Dimensions (mm)	COUPE G/D	CHUTE (mm)	TOTAL BARRE(S)
4860	BLC	1	1	2187,7	90°/90°		
4860	BLC		1	2295,3	-62°9/90°	1387,0	1
4800	BLC	1	2	2167,9	90.0/90.0		
4800	BLC		1	1300.2	90.0/90.0	194	
4800	BLC	1	2	2167,9	90.0/90.0		
4800	BLC		1	1291.0	90.0/90.0	203.2	
4800	BLC	1	2	2167,9	90.0/90.0	1534,2	3
8204	BLC	1	1	1973,8	90,0/62,9		
8204	BLC		1	950,9	90,0/90,0		
8204	BLC		1	1945,6	90,0/90,0	959,7	1
8216	BLC	1	1	3011,6	45,0/58,6		
8216	BLC		1	2241,5	58,6/31,4	616,9	
8216	BLC	1	1	1989,6	31,4/45,0		
8216	BLC		1	1995,0	45,0/45,0	1885,4	2

/ 15

Question N° 9 **C 2-6 Analyser un déboursé sec**

En vous aidant du document technique complémentaire DTC8/8 , on vous demande de compléter la fiche de déboursé ci-dessous des éléments référence 8203, 8204, 8015 et 8889.

Vous devez :
-Indiquer le prix unitaire.
-Calculer le prix reisé et le prix total de chaque élément.
-Calculer le prix T.T.C.

FICHE DE DEBOURSE

	Profilés							
Ref	***Désignation***	***Couleur***	***Qté***	***lg (mm)***	***Unité de vente***	***Prix unitaire***	***Prix Remisé 15%***	***Prix total***
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	1000.0	ml		15,70	15,70
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	1989.6	ml		15,70	31,24
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	1121.7	ml		15,70	17,61
8205	Profilé dormant standard	BLC	1	2833.6	ml		15,70	44,49
8204	Profilé meneau Fbi cage 15 x 12,4	BLC	2	712.0	ml		22,36	31,84
8203	Profilé ouvrant fenêtre et PF	BLC	2	961.2	ml		18,49	35,55
8203	Profilé ouvrant fenêtre et PF	BLC	2	1266.5	ml		18,49	46,84
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	377.0	ml		2,83	1,07
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	423.3	ml		2,83	1,20
8889	Profilé parclose 11,5 mm	BLC	2	950,8	ml		2,73	5,19
8889	Profilé parclose 11,5 mm	BLC	2	871,7	ml		2,73	4,76
						Prix Total Hors Taxes des Profiles		235,49
						TVA 19,6 %		46,15
						Prix Total Toutes Taxes Comprises		281 € 64

/ 10

Total / 25

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 5 / 11**

CRDP de l'académie de Rennes
PROPOSITION DE CORRECTION

Question N° 10 **C 1-6 Etablir des croquis.**

Vous devez réaliser la fixation et l'étanchéité du porte joint bavette et du profil d'accroche mural en utilisant les informations du document technique complémentaire :

DTC 3/9 et 4/9

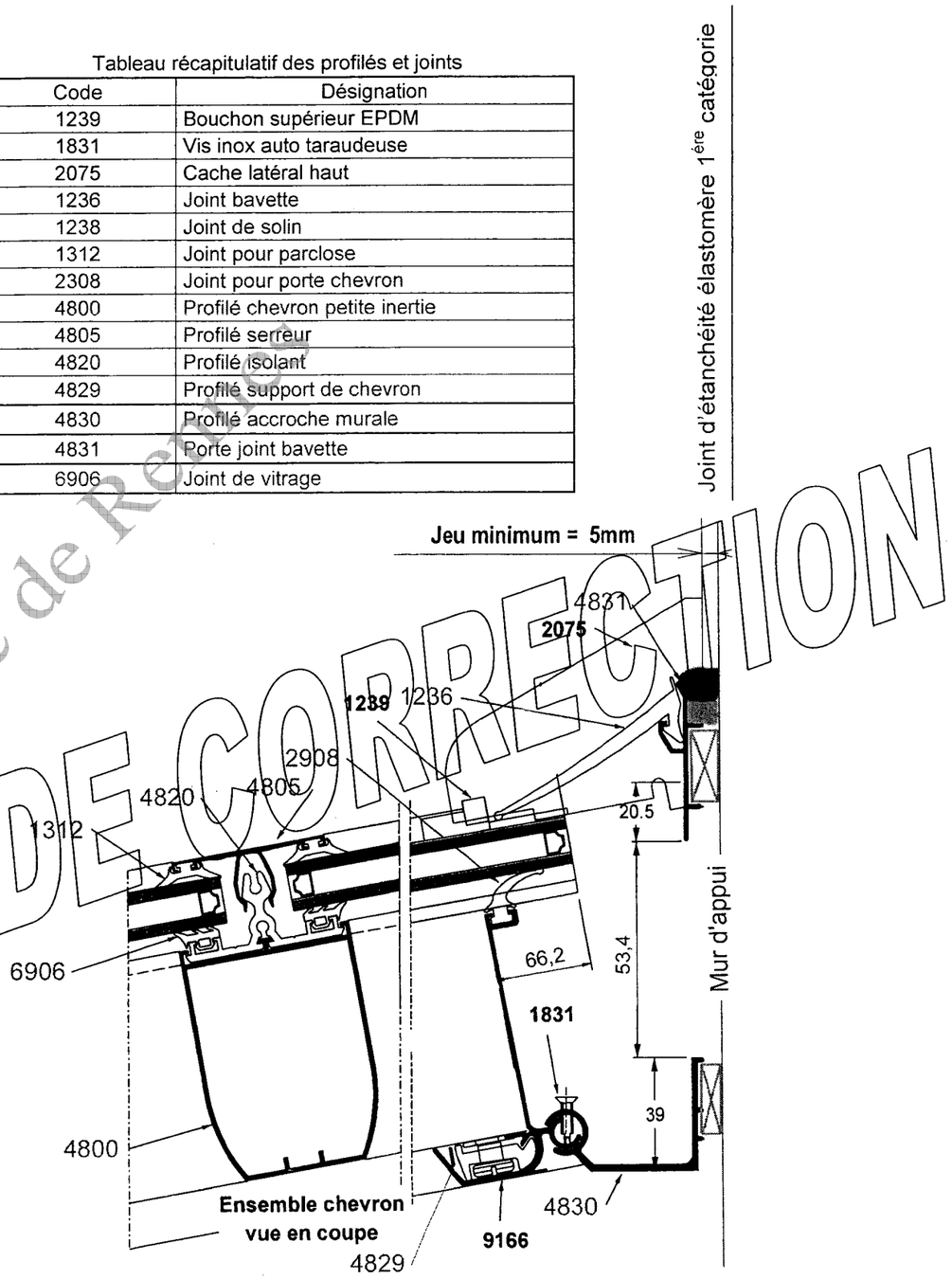
a – vous devez dessiner :
- les axes de fixation
- les cales
- le jeu minimum
- le calfeutrement
- le fond de joint

b – identifier tous les éléments en complétant le dessin. /20

Position des axes de fixation
Représentation des cales
Jeu minimum
Position du joint d'étanchéité
Représentation du joint d'étanchéité
Position du fond de joint
Représentation du fond de joint
Repérage et désignation des éléments constituant l'ensemble
Qualité graphique du dessin

Tableau récapitulatif des profilés et joints

Code	Désignation
1239	Bouchon supérieur EPDM
1831	Vis inox auto taraudeuse
2075	Cache latéral haut
1236	Joint bavette
1238	Joint de solin
1312	Joint pour parclose
2308	Joint pour porte chevron
4800	Profilé chevron petite inertie
4805	Profilé serreur
4820	Profilé isolant
4829	Profilé support de chevron
4830	Profilé accroche murale
4831	Porte joint bavette
6906	Joint de vitrage



PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Total / 20

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 6 / 11**

Question N° 11 **C 2-1 Vérifier des faisabilités.**

Afin effectuer la manutention du pupitre contenant les vitrages référence IF 44.2 /16/ 6 Solar clair, constituant la toiture de la véranda. vous devez prévoir les matériels, le personnel et les équipements nécessaires pour la mise en œuvre.

A l'aide du tableau du document technique complémentaire **DTC 7 / 8,** listant les vitrages, On donne :

- la masse au mètre carré de vitrage par 10 mm epaisseur : 37.5 kg/m
- le poids mort du pupitre de 45 kg,

Bordereau de fourniture :

Code	Qté	Ep.	Larg. (m)	Long. (m)	Surface unitaire (m²)	Surface totale (m²)
IF 44/2-16-6 SOLAR	1	30.8	1,188	2,297	2,73	2,73
IF 44/2-16-6 SOLAR	3	30.8	1,213	2,297	2,79	8,37
IF 44/2-16-6 SOLAR	2	30.8	1,221	2,297	2,80	5,60
IF 44/2-16-6 SOLAR	1	30.8	1,354	1,205	1,63	1,63
IF 44/2-16-6 SOLAR	1	30.8	0,894	1,61	1,44	1,44
				SURFACE TOTALE		19,77

/ 5

Masse total des vitrages :

37.5 x 19,77 = 494,25 Kg

Masse total de l'ensemble palette et des vitrages :

494,25 + 45 = 539,25 Kg

/ 3

Proposition du choix des moyens de manutention :

CHARIOT ELEVATEUR MOTORISE

/ 3

Justifier et argumenter votre choix :

LA VALEUR DE LA CHARGE (842,20 kg), NE PERMET PAS LA MANUTENTION MANUELLE PAR LE PERSONNEL.

L'ETAT DES ACCES, NE PERMET PAS LE ROULEMENT D'APPAREIL DE MANUTENTION AYANT UNE PRISE AU SOL REDUITE.

/ 4

Total / 15

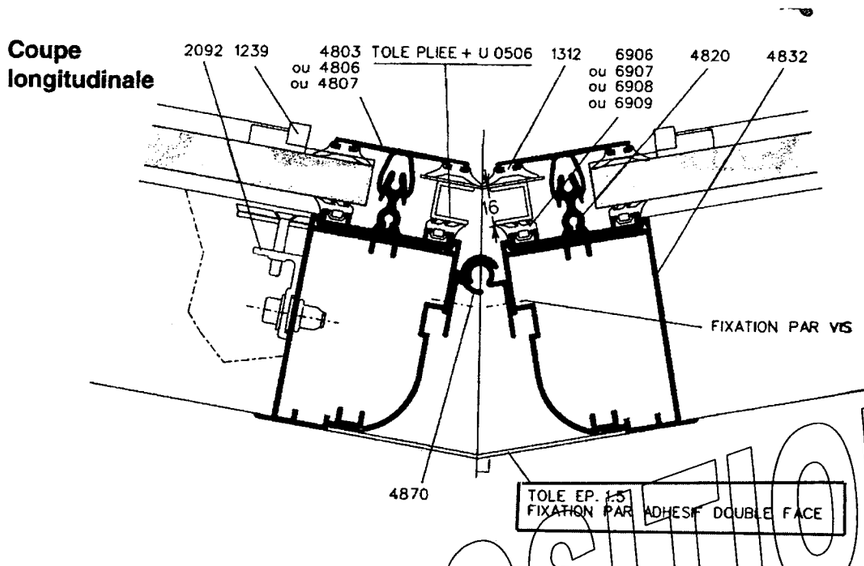
PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

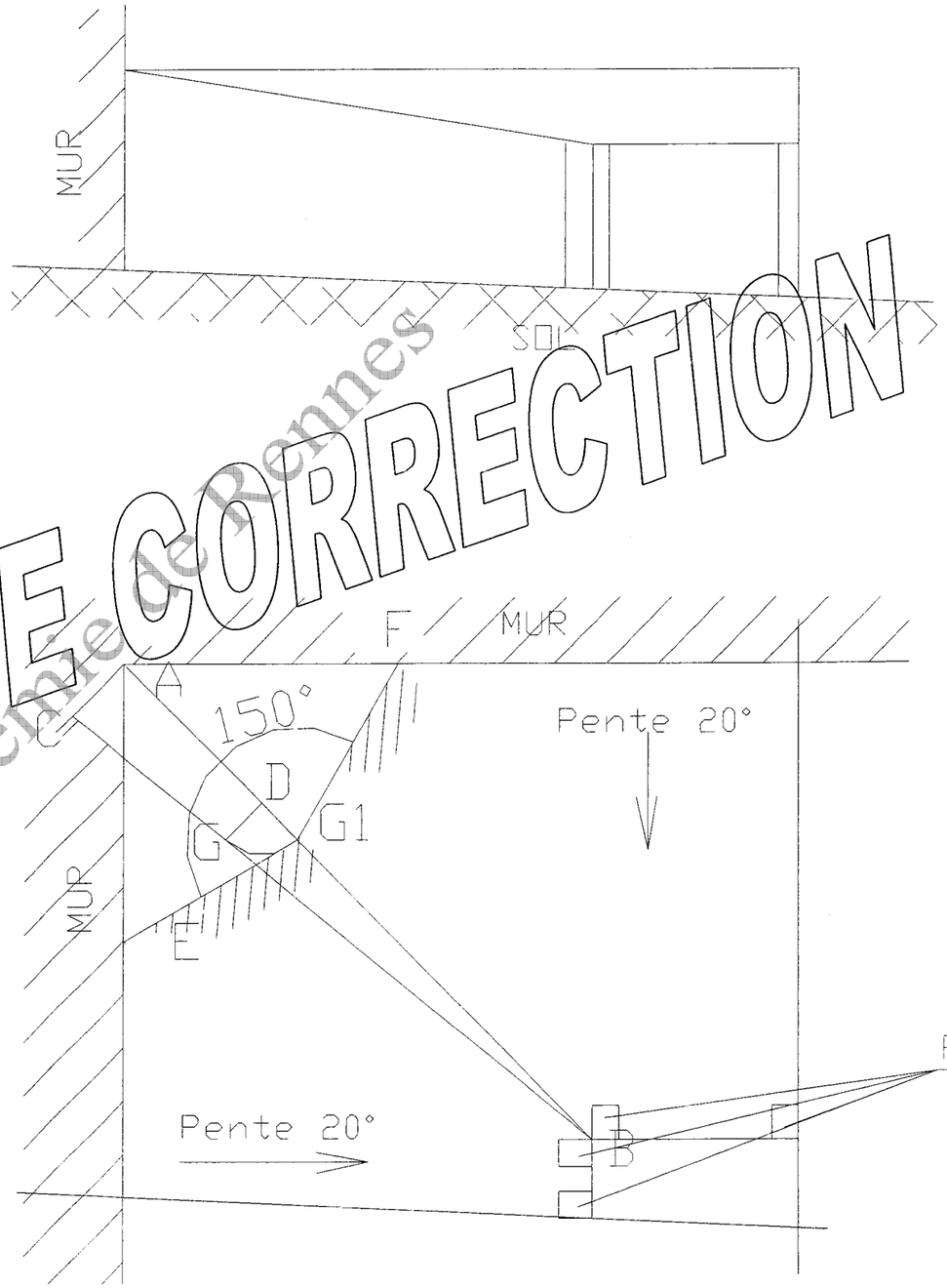
Question N° 12 **C 2-13 Déterminer des angles de tracés.**

Vous devez réaliser le pliage de tôle en aluminium de 15/10 d'épaisseur pour assurer l'habillage des profilés de la noue, afin de réaliser cette opération, vous devez à l'aide du schéma ci-contre

1 – déterminer par traçage la vraie grandeur de la noue

2 – déterminer par traçage la vraie grandeur de l'angle de pliage





Méthode utilisée	/ 5
Précision du tracé	/ 3
Précision et qualité des repérages	/ 3
Exactitude du tracé de l'angle	/ 2
Exactitude de la valeur de l'angle de pliage	/ 5
Qualité graphique du tracé	/ 2
TOTAL	**/ 20**

Total / 20

PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 8 / 11**

Question N° 13

Sur la perceuse à colonne de l'atelier, est affiché ces informations.



a) Donner la signification des pictogrammes ci dessous.

PICTOGRAMME	SIGNIFICATION	RISQUES
		
		
		
		

/ 4

b) Quelles procédures doit-on appliquer avant toute intervention sur une machine outil.

Tronçonneuse simple tête.

/ 6

Total / 10

PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 9 / 11**

Question N° : 14

La barrière

L'entrée du bâtiment est gérée par une barrière automatique.

Elle est constituée d'un tube cylindrique en aluminium de 3 mètres de longueur et de diamètre égal à 104 mm.

Nous vous proposons de calculer certaines grandeurs de cette barrière



14,1 Calculer, en m^3, le volume V du tube. Arrondir le résultat à 10^{-3} près.

$V = \pi d^2/4 = \pi \times 0.104^2 \times 3 = 0,025\ m^3$

14,2 Calculer, en kg, la masse m du tube. Arrondir le résultat à l'unité.

$m = \rho V = 2700 \times 0.025 = 68\ kg$

14,3 En considérant la masse m égale à 70 kg, calculer, en N, l'intensité P du poids du tube. (on prend 10N/kg comme valeur approchée de g)

$P = mg = 70 \times 10 = 700\ N$

14,4 Tracer le vecteur $\vec{P}$ représentant le poids de la barrière sur la figure 1 présentée ci-dessous (Echelle 1 cm pour 100 N). Vous préciserez par une croix l'emplacement du centre de gravité.

SCHEMA

14,5 Calculer le moment de cette force par rapport au point O

a)quand la barrière est en position horizontale

en position horizontale

$M = Fd = 700 \times 1,3 = 910\ Nm$

b) quand la barrière est en position verticale

en position verticale

$M = 0$

Total / 20

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 10 / 11**

PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

Question N° : 15

Le moteur qui permet de lever la barrière

D'après le document technique complémentaire DTC 8 / 8 annexe 1

15.1 Quelle est la tension de fonctionnement du moteur?

Alimentation moteur 24 V

.....

.....

15.2 Ce moteur fonctionne-t-il en courant continu ou en courant alternatif ?
Justifier la réponse

En courant continu

.....

.....

Caractéristique technique utilisée : 24 V **DC**

15,3 La barrière est actionnée à l'aide de ce moteur permettant l'automatisation et la commande à une distance de 20 mètres des points d'actions et des sources d'énergie.
L'installation est alimentée à l'aide de conducteurs de section 1,5 mm² afin de répondre à la norme NF C 15-100.
Calculer, en ohm, la résistance R du conducteur d'alimentation. Arrondir le résultat à 10^{-2}

$R = \rho L/s = 2.10^{-8} \times 20 \times 1,5\ 10^{-6} = 0.27\ \Omega$

.....

.....

Question N° : 16

LA NOUE
Nous vous proposons ici d'étudier les conséquences climatiques sur les parties vitrées.

Calage du vitrage. On vous demande de vérifier les conditions de calage des vitrages en comparant la dilatation du verre à celle du châssis,
Dimension du vitrage à 15 ° C L = 3645 mm
Température maximale 55 ° C

16,1 Calculer, en mm, la variation maximale de longueur du vitrage.
Arrondir le résultat à 10^{-1} mm près

$\Delta L_v = L_0\ \lambda_v\ \Delta T = 3645 \times 8.10^{-6} \times 40 = 1,2$ mm

.....

.....

16,2 Calculer, en mm, la variation maximale de longueur du châssis.
Arrondir le résultat à 10^{-1} mm près

$\Delta L_C = L_0\ \lambda_c\ \Delta T = 3645 \times 2.10^{-5} \times 40 = 2,9$ mm

.....

.....

16.3 Justifier le collage des cales

La variation de longueur du châssis étant beaucoup plus importante que celle du vitrage, le collage permet d'éviter le déplacement des cales

.....

.....

Total / 20

Examen	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session 2009
Spécialité :	Brevet Professionnel Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 4 h 30 Coef. : 4
Epreuve :	E1 – Etude, préparation, suivi d'un ouvrage	**DSC 11 / 11**

PROPOSITION DE CORRECTION
CRDP de l'académie de Rennes

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.