

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.

SESSION 2007

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES

TECHNIQUES DES METAUX, DU VERRE ET DES MATERIAUX DE SYNTHESE DU BATIMENT

DUREE : 4 Heures

COEFFICIENT : 3

EPREUVE : EP 1

ETUDE TECHNOLOGIQUE ET PREPARATION

DOSSIER CORRIGE

BAREME RECAPITULATIF			NOTES	
DC 1 / 10		Page de garde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DC 2 / 10	Question 1	Inventaire des menuiseries		15
DC 3 / 10	Question 2	Calculs de débits de châssis		30
DC 4 / 10	Question 3	Mise en barres		25
DC 5 / 10	Question 4	Contrôle d'une commande		20
DC 6 / 10	Question 5	Dessin de détail		20
DC 7 / 10	Question 6	Calcul longueur développée		25
DC 8 / 10	Question 7	Disposition et nombre de fixations		20
DC 9 / 10	Question 8	Calcul d'un barreaudage		25
DC 10 / 10	Question 9	Pose du portail		20
TOTAL				200
NOTE / 20				

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E

N° 1	Inventorier, identifier et décoder les documents constitutifs d'un dossier technique	C1-1-1	15 pts
------	--	--------	--------

Pour préparer la fabrication des châssis du rez de chaussée, vous devez :

- 1) Inventorier et donner la désignation de chaque châssis.
- 2) Quantifier le nombre de ces châssis.
- 3) Donner les dimensions L x H des baies (cotes du plan en coupe horizontale).
- 4) Orienter ces châssis par rapport aux façades.

Vous disposez des documents techniques : DT 2 / 12 - 3 / 12 - 4 / 12 - 5 / 12.

EXEMPLE :

	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS L x H	FACADE
Buanderie	<i>châssis composé 1fixe 1 OF 2 vantaux</i>	1	1.80 x 1.60	NORD
Chambre B	<i>coulissant 2 vantaux</i>	1	1.60 x 1.40	OUEST
	<i>fenêtre OF/OB 2 vantaux</i>	2	1.60 X 1.35	SUD

	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS L x H	FACADE
CUISINE	<i>porte-fenetre 2 vantaux OF</i>	1	1.20 X 2.15	EST / 1
	<i>fenêtre OF/OB 2 vantaux</i>	1	1.00 x 1.65	SUD / 1
	<i>coulissant 2 vantaux</i>	1	1.80 x 1.25	SUD / 1
SALON 1	<i>fenêtre OF/OB 2vantaux</i>	1	1.00 x 1.65	SUD / 1
	<i>coulissant 2 vantaux</i>	1	2.40 x 2.15	SUD / 1

Session 2007		Nom :
EXAMEN	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES	Prénom :
Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		
EPREUVE	EP1 - Etude technologique et préparation	N° :
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page : 2
DOCUMENT CORRIGE		N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS L x H	FACADE
SALON 2	<i>fenêtre OF/OB 2 vantaux</i>	1	1.60 x 1.45	EST / 1
	<i>châssis composé 2 fixes + OF 2 vantaux</i>	1	3.40 x 1.45	SUD / 1
	<i>fenêtre OF/OB 2 vantaux</i>	1	1.60 x 1.45	OUEST / 1
	<i>fenêtre OF 2 vantaux</i>	1	1.60 x 1.45	NORD / 1
BUREAU	<i>fenêtre OF/OB 2 vantaux</i>	1	1.00 x 1.65	OUEST / 1
	<i>porte-fenêtre OF 2 vantaux</i>	1	1.40 x 2.15	NORD / 1
ENTREE	<i>porte tiercée OF</i>	1	1.40 X 2.15	NORD / 1
SEJOUR	<i>châssis composé OF 1 vantail + OF 2 vantaux</i>	1	1.80 x 2.15	NORD / 1
GARAGE	<i>fenêtre OF 2 vantaux</i>	1	1.00 x 1.25	NORD / 1
	<i>porte garage 2 vantaux</i>	1	2.40 x 2.00	EST / 1

CORRIGE

TOTAL	/ 15 points
-------	-------------

DOCUMENT CORRIGE	DC : 2 / 10
------------------	-------------

N° 2	Etablir la feuille de débit d'un ouvrage simple	C 2- 4- 4	30 pts
------	---	-----------	--------

Pour la fabrication des châssis du salon 2 (160 x 145), vous devez :

- 1) Calculer les cotes de débit.
- 2) Calculer les cotes de vitrage pour la commande.

Compléter le tableau ci-contre.

Vous disposez des documents techniques : DT 8 / 12 - 9 / 12 - 10 / 12.

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E

CORRIGE

Session 2007		Nom :
EXAMEN	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES	Prénom :
	Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment	N° :
EPREUVE	EP1 - Etude technologique et préparation	
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page : 3
DOCUMENT CORRIGE		N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

HAUTEUR		
CALCULS	COTE	
A = 1450 - 8 + 6 = 1448	1448	/ 3,5
B = 1448 - (23.5 x 2) =	1401	/ 3,5
C = 1401 - (42.5 x 2) = 1316	1316	/ 3,5
D = 1316 - 10 = 1306	1306	/ 2,5

LARGEUR		
CALCULS	COTE	
A = 1600 + (6 x 2) = 1612	1612	/ 4
A / 2 = 1612 / 2 = 806	806	/ 3,5
B = 806 - (4 + 23.5) = 778.5	778.5	/ 3,5
C = 778.5 - (42.5 x 2) = 693.5	693.5	/ 3,5
D = 693.5 - 10 = 683.5	683.5	/ 2,5

TOTAL	/ 30 points
-------	-------------

DOCUMENT CORRIGE	DC : 3 / 10
------------------	-------------

N° 3	Optimiser des découpes	C2-4-3	25 pts
-------------	------------------------	---------------	--------

Pour la réalisation des débits indiqués dans le tableau ci-contre, vous devez :

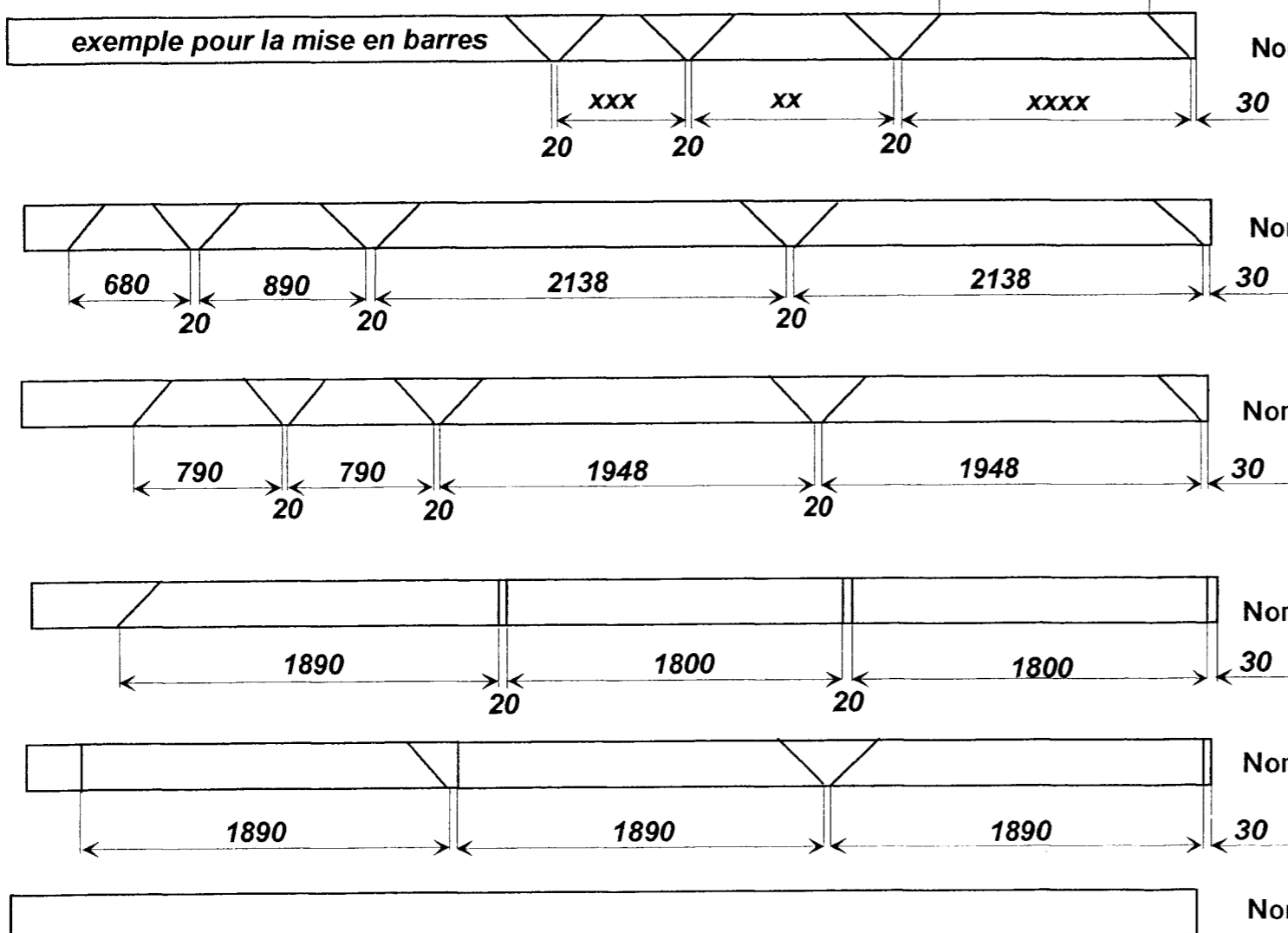
- 1) Optimiser les coupes afin d'obtenir le moins de chutes possible.
- 2) Respecter les données du tableau.
- 3) Coter tous les débits, les intervalles et les entames.
respecter l'échelle 3 / 100 (3 cm = 1 m).
- 4) Indiquer le nombre de barres nécessaires.

Longueur des débits	Nombre	Coupes
2138	8	45/45
1948	2	45/45
890	4	45/45
780	2	45/45
680	4	45/45
1890	2	45/90
1890	2	90/45
1800	2	90/90

Barres de 6 mètres.
Entame de 30 mm.
Intervalle entre les coupes : 20 mm.
Le retournement des profils n'est pas possible.

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
F
A
G
E

la plus petite dimension doit toujours être vers le haut



CORRIGE

Nombre total de barres	7
------------------------	---

TOTAL	/ 25 points
-------	-------------

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E

N° 4	Contrôler les quantités, la conformité des produits approvisionnés	C1-4-1	20 pts
------	--	--------	--------

Suite à la livraison de la commande pour la réalisation des châssis OF / OB, vous devez :

- 1) Contrôler les références et quantités des produits nécessaires à la fabrication de ces châssis.
- 2) Répertorier les erreurs ou oublis relevés dans le tableau en bas de la page ci-contre.

BON DE COMMANDE			
Référence	Désignation	Conditionnement	Nombre
21915	Battée centrale	6.5 m	3
21936	Dormant	6.5 m	8
21951	Ouvrant	6.5 m	13
43309	Parclose	6.00 m	12
112025	Tringle	6.5 m	3
170120	Couvre-joint	6.5 m	8
170202	Tapée	6.00m	6
170205	Bavette	6.5 m	2
211099	Cale de jeu ouvrant	10	1
211121	Boîte de base OB	1	10
211122	Paumelle OB 70 kgs	1	10
211124	Verrouillage supplémentaire OB	1	10
211125	Compas de 300 pour OB	1	10
211128	Boîte supplémentaire pour OB	1	10
212230	Gâche OF	10	1
212233	Ens. verrou de semi-fixe	1	10
212234	Verrouillage entre paumelles	1	10
213201	Défecteur à clapet à cliper	40	1
215146	Sachet 100 clips habillage ext.	1	0
215821	Equerres à tétons 15 x 18	4	3
225016	Crémone maxima OB/BO	1	10
245524	Ens. bouchons D+G Mt Cl 2 vtx	1	10
525311	Vis parker DIN 7982 inox 4.2 x 16	1 x 200	0
525313	Vis parker DIN 7982 inox 4.2 x 32	1 x 200	0
608720	Cale de feuillure	10	12
686038	Equerre à visser 12.1 x 25.4	4	20
688180	Equerre d'alignement 12 x 5	4	10
696732	Patin	10	1
698730	Support cale de vitrage	100	1
221079	Joint de vitrage	60	2
223036	Joint pour maintien couvre-joint	30	0
295003	Joint de vitrage 3.5 mm	50	2
295609	Joint acoustique	50	1
809461	Joint central	25	3

Session 2007		Nom :
EXAMEN	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES	Prénom :
Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		N° :
EPREUVE	EP1 - Etude technologique et préparation	
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page : 5
DOCUMENT CORRIGE		N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

BON DE LIVRAISON				
Référence	Désignation	Conditionnement	Nombre de cond.	Nbre de pièces ou mètres
221079	Joint de vitrage	60	2	120
295003	Joint de vitrage 3.5 mm	50	2	100
295609	Joint acoustique	50	1	50
809461	Joint central	25	2	50
211099	Cale de jeu ouvrant	10	1	10
211121	Boîte de base OB	1	10	10
211122	Paumelle OB 70 kgs	1	10	10
211124	Verrouillage supplémentaire OB	1	10	10
211126	Compas de 300 pour OB	1	10	10
211128	Boîte supplémentaire pour OB	1	1	1
212230	Gâche OF	10	1	10
212233	Ens. verrou de semi-fixe	1	10	10
212234	Verrouillage entre paumelles	1	10	10
213201	Défecteur à clapet à cliper	40	1	40
215821	Equerres à tétons 15 x 18	4	3	12
225016	Crémone maxima OB/BO	1	10	10
245524	Ens. bouchons D+G Mt Cl 2 vtx	1	10	10
608720	Cale de feuillure	10	12	120
686038	Equerre à visser 12.1 x 25.4	4	20	80
688180	Equerre d'alignement 12 x 5	4	20	80
696732	Patin	10	1	10
698730	Support cale de vitrage	100	1	100
21915	Battée centrale	6.5 m	3	19.5
21936	Dormant	6.5 m	8	52
21951	Ouvrant	6.5 m	13	84.5
43309	Parclose	6.00 m	12	72
170120	Couvre-joint	6.5 m	8	52
170202	Tapée	6.00m	6	36
170205	Bavette	6.5 m	2	13

Référence	Erreurs relevées sur le bon de livraison
809461	Manque 1 conditionnement soit 25 mètres
211125	erreur de référence 211126
211128	manque 9 conditionnements soit 9 pièces
688180	20 conditionnements au lieu de 10 donc 40 pièces en trop
112025	manque tringle 3 x 6.5 m soit 19.5 m
TOTAL / 20 points	

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E

N°5	Etablir un croquis à main levée	C2-1-1	20 pts
-----	---------------------------------	--------	--------

Nom : _____

Prénom : _____

N° : _____

Session 2007

EXAMEN BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment

EPREUVE EP1 - Etude technologique et préparation

Durée : 4 heures Coefficient : 3 Page : 6

DOCUMENT CORRIGE N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

Pour préciser les moyens de fixation des châssis sur le gros-oeuvre, vous devez :

1) Dessiner à main levée sur la coupe horizontale ci-contre les accessoires

définis ci-dessous.

- équerre renforcée adaptée.
- cales rep. P
- cheville longue en plastique préviscée (ne pas dessiner - symboliser par un trait d'axe).
- clameau rep. D (ne pas dessiner - symboliser par un trait d'axe).

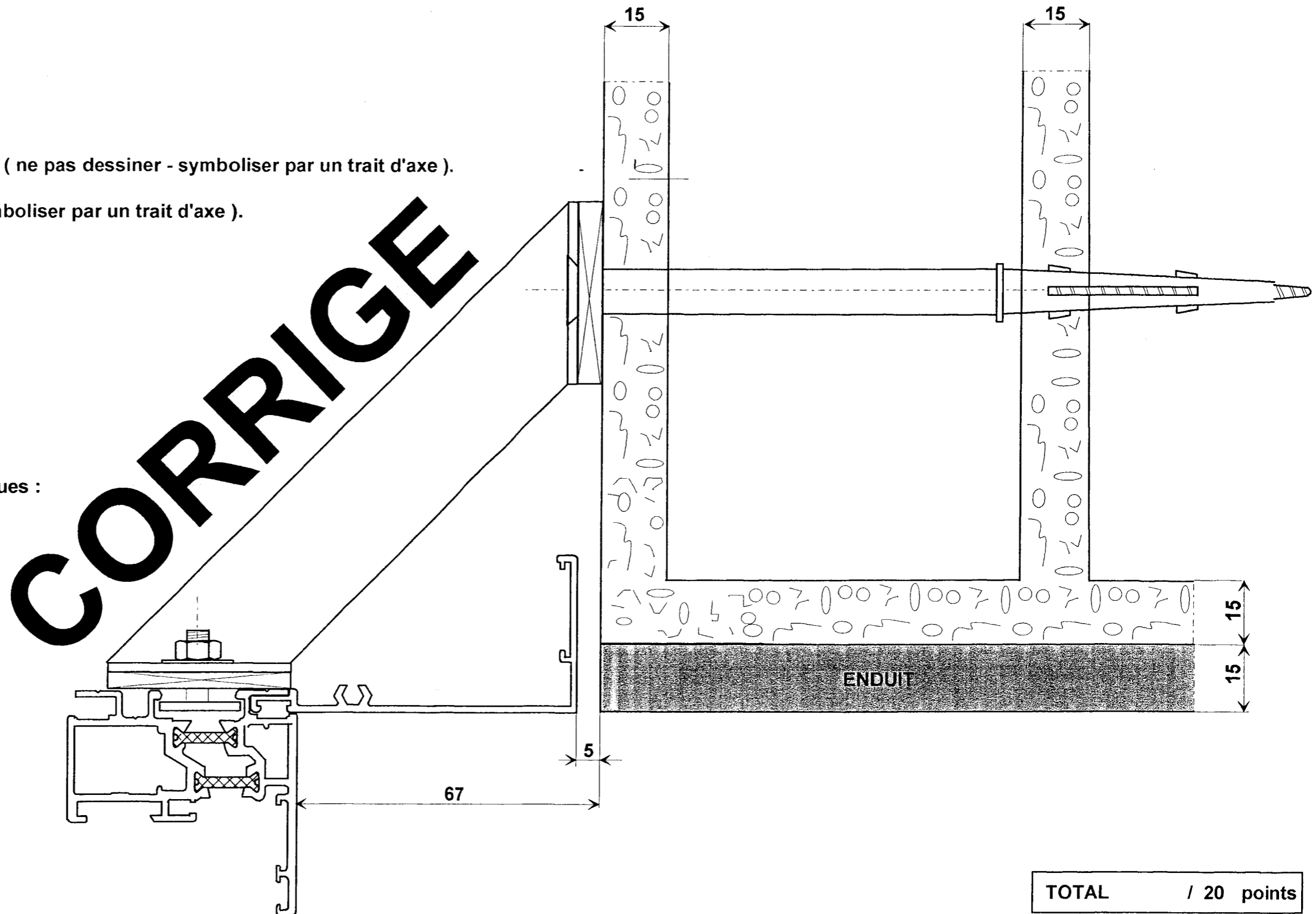
L'isolation n'est pas représentée.

2) préciser:

équerre utilisée rep. :	V
cheville utilisée rep. :	K

Vous disposez des documents techniques :

DT 8 / 12 - 10 / 12 - 11 / 12.



TOTAL / 20 points

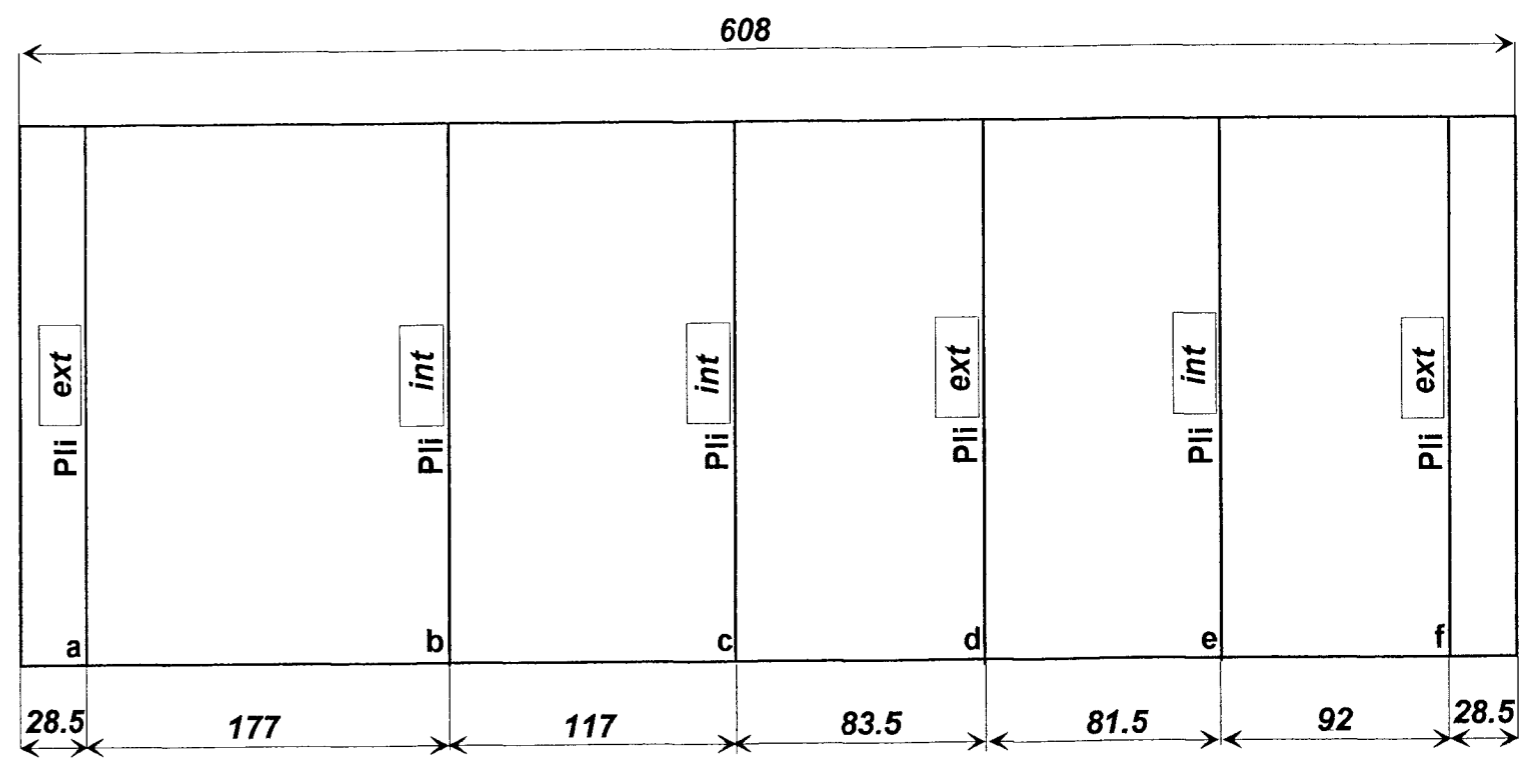
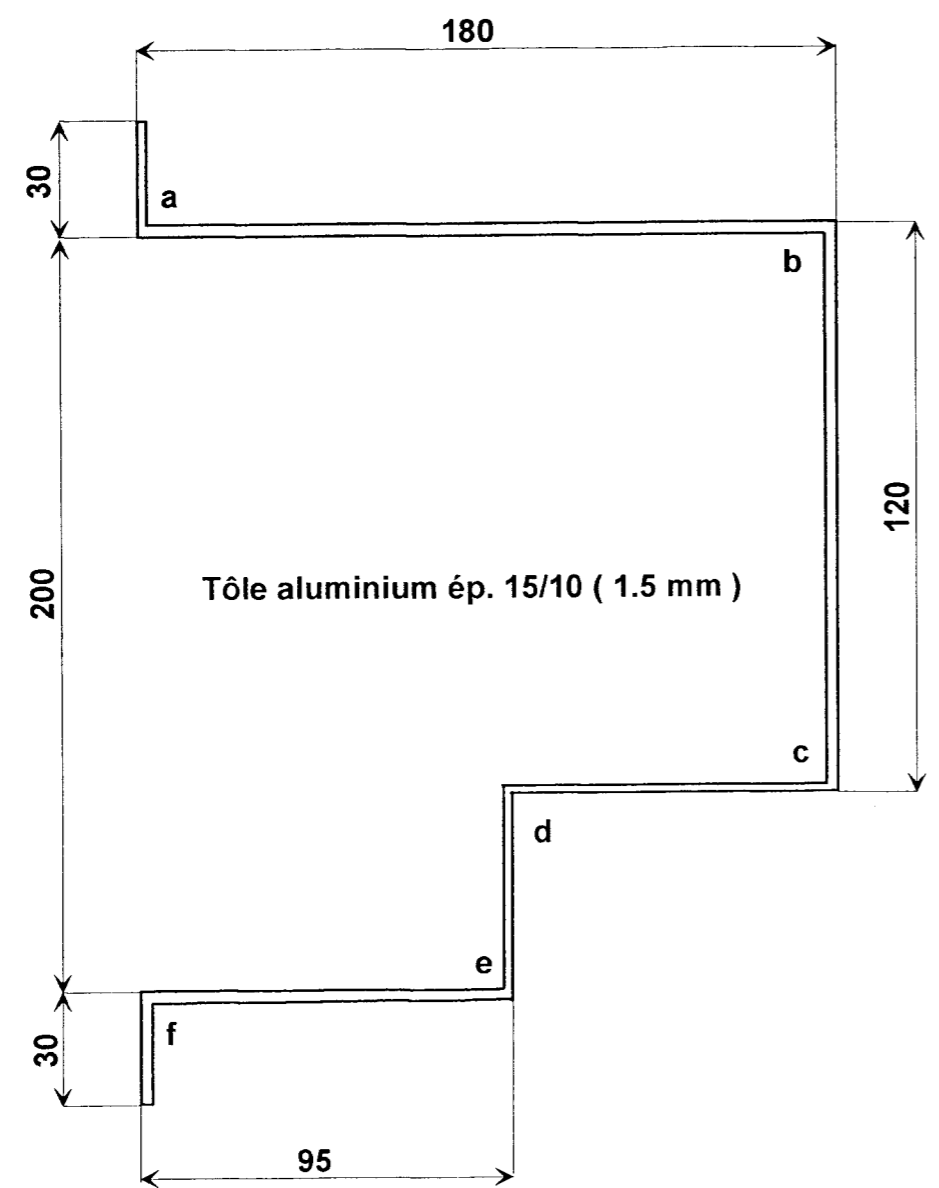
DOCUMENT CORRIGE DC : 6 / 10

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
E

N° 6	Déterminer les dimensions des éléments nécessaires à la réalisation d'un ouvrage simple ou partie d'ouvrage	C2-4-1	25 pts
------	---	--------	--------

Pour la fabrication de deux coffres de protection pour le système de motorisation du portail, vous devez indiquer sur le croquis ci-contre :

- 1) la longueur développée de la tôle nécessaire à la fabrication d'un coffre aux cotes intérieures des plis.
- 2) la longueur entre chaque pli.
- 3) le sens des plis (int. ou ext.).



CORRIGE

Calcul des cotes / 15 points
Sens des plis / 10 points

TOTAL / 25 points

DOCUMENT CORRIGE DC : 7 / 10

N° 7	Quantifier les matériels (accessoires)	C2-4-4	20 pts
------	--	--------	--------

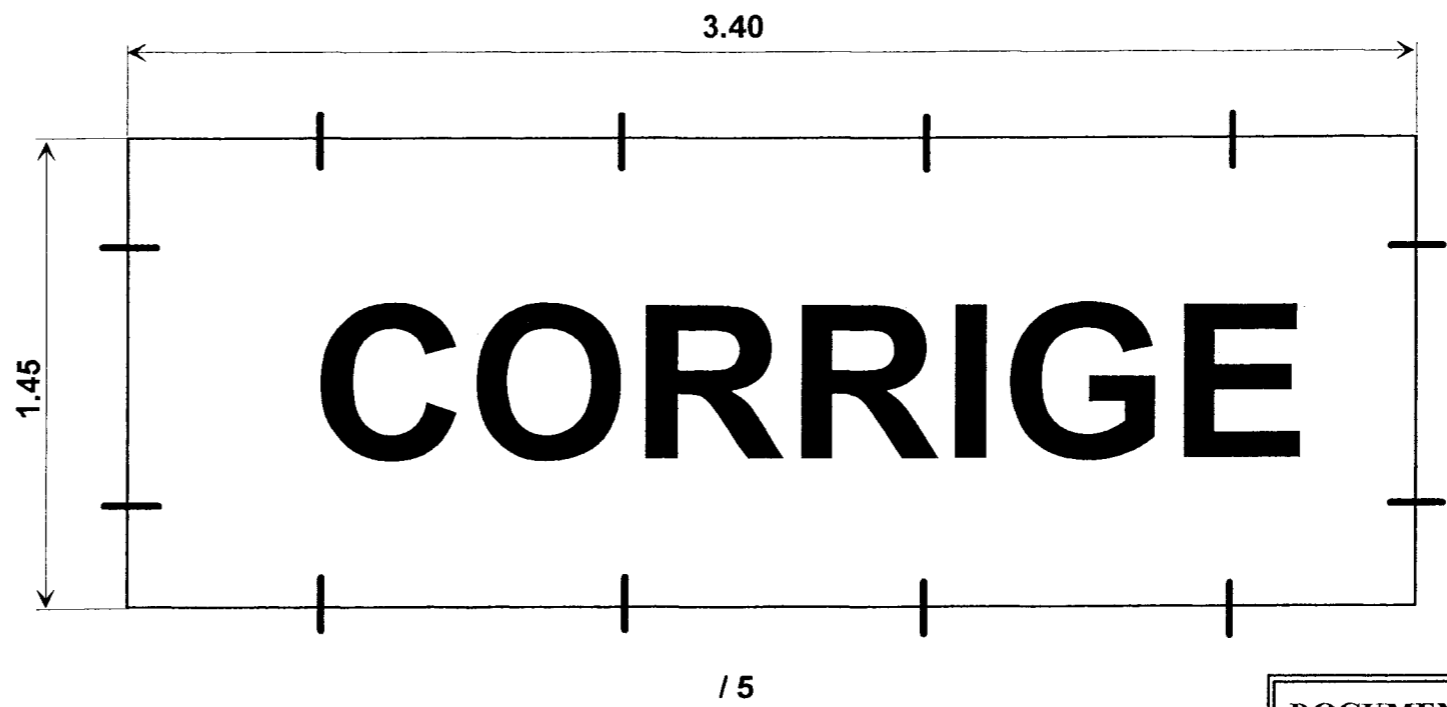
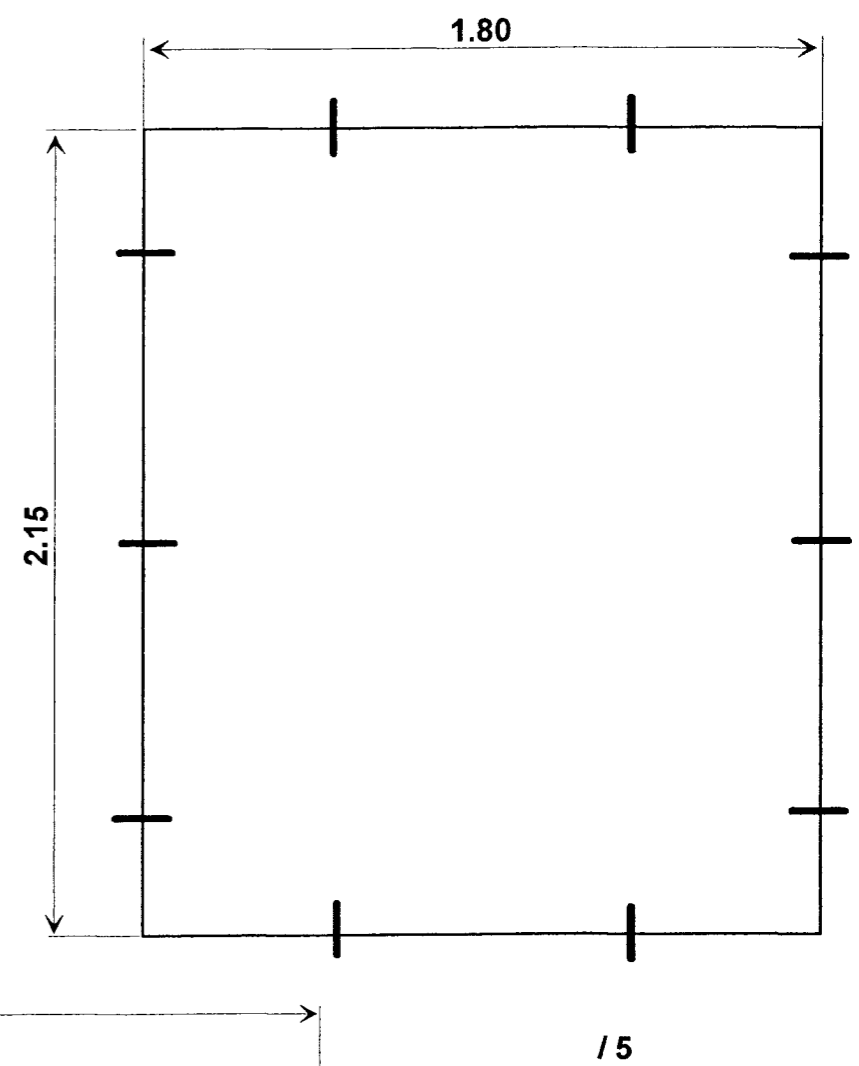
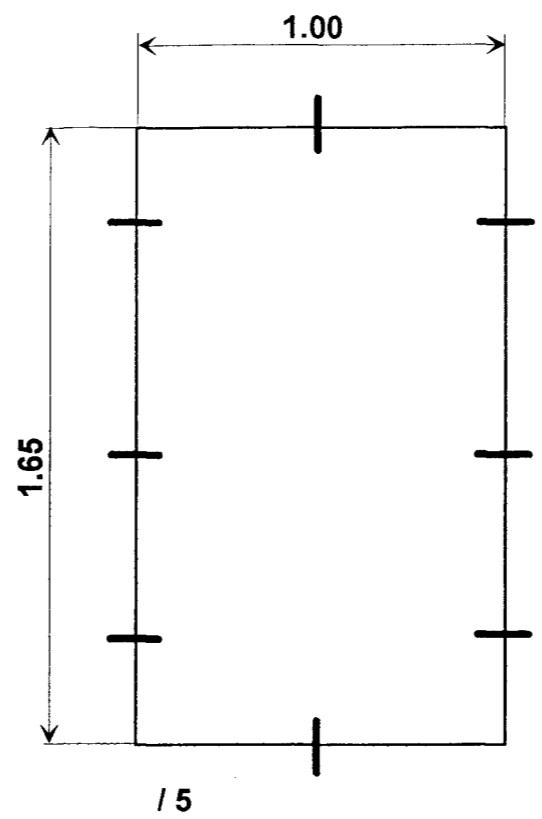
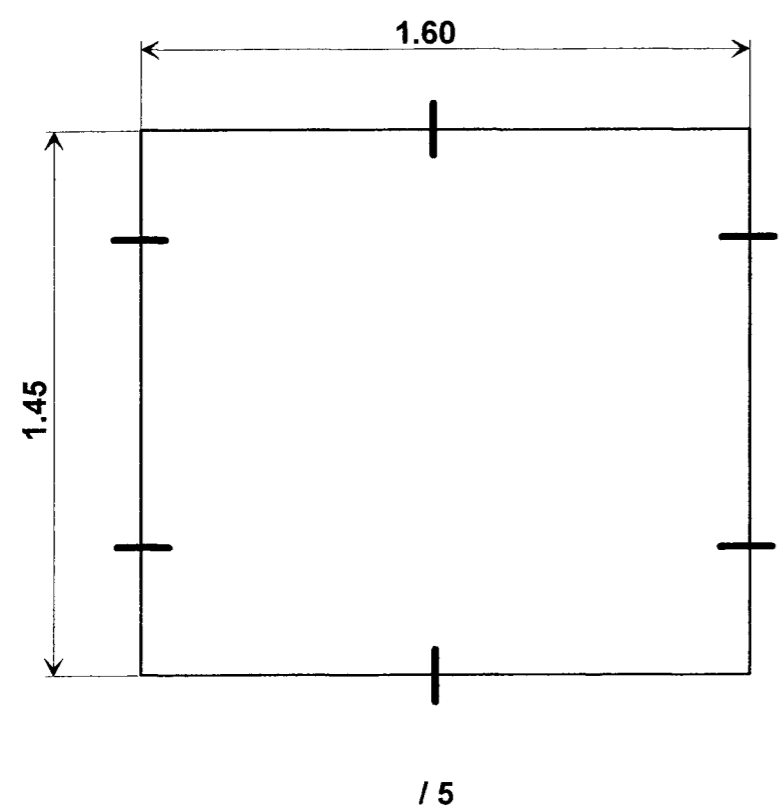
Session 2007		Nom :
EXAMEN	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES	Prénom :
Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		
EPREUVE	EP1 - Etude technologique et préparation	N° :
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page : 8
DOCUMENT CORRIGE	N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE	

Pour la préparation matérielle de la pose des châssis du pavillon, vous devez :

- déterminer le nombre de fixations nécessaires suivant les dimensions données ci-après.
- symboliser par un trait de couleur (sauf rouge) la position de ces fixations.

Vous disposez du document technique : DT 12 / 12.

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E



TOTAL / 20 points

DOCUMENT CORRIGE DC : 8 / 10

Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E

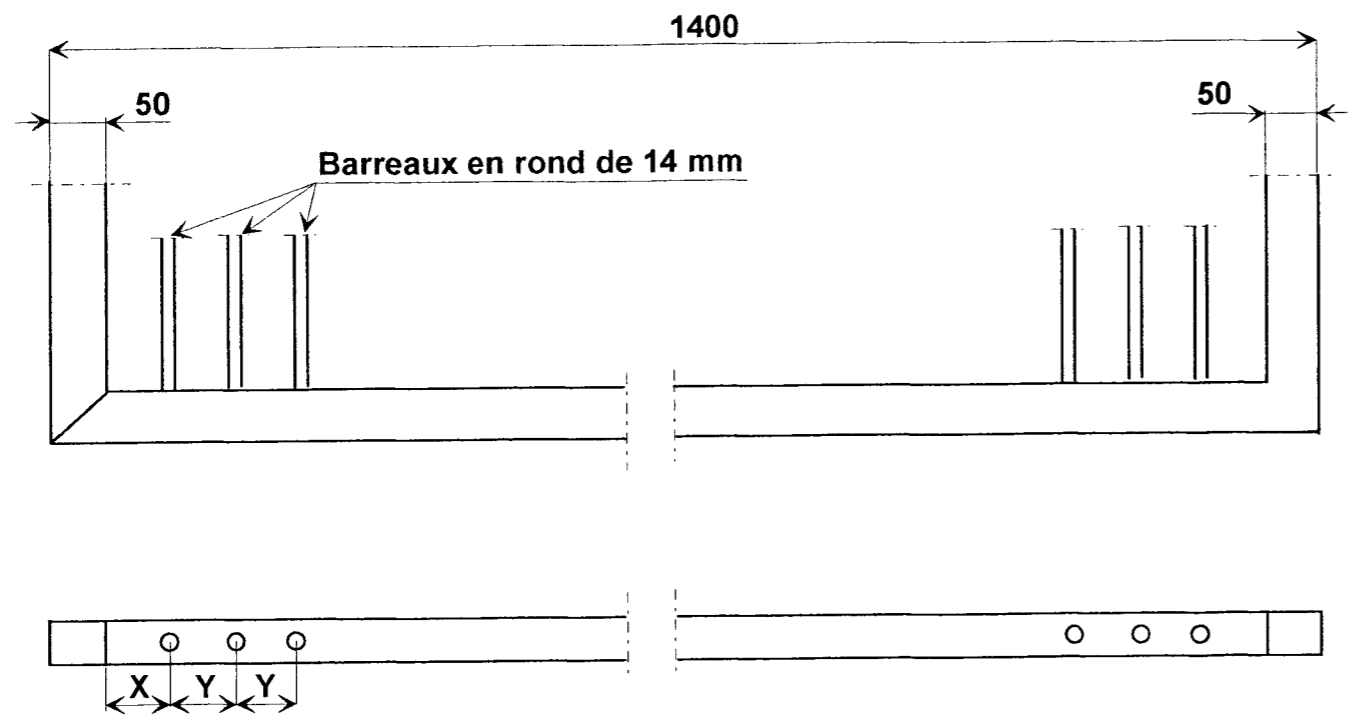
N° 8	Déterminer les dimensions(cotes de fabrication) des éléments nécessaires à la réalisation d'un ouvrage simple ou parties d'ouvrages	C2-4-1	25 pts
------	---	--------	--------

Pour préparer le perçage des trous de diamètre 14.5 mm dans les traverses du portail, vous devez déterminer :

sachant que l'intervalle entre les barreaux doit être inférieur ou égal à 110 mm :

- 1) Le nombre minimum d'intervalles.
- 2) Le nombre de barreaux.
- 3) L'entraxe des barreaux (cote Y).
- 4) L'intervalle entre deux barreaux.
- 5) La cote X.

Vous disposez du document technique : DT 7 / 12



Session 2007		Nom :	
EXAMEN BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES		Prénom :	
Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment			
EPREUVE EP1 - Etude technologique et préparation		N° :	
Durée : 4 heures		Page : 9	
Coefficient : 3			
DOCUMENT CORRIGE		N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE	

$1300+14 = 1314 : 124 = 10.59$ soit 11 / 5
 Nombre d'intervalles :

$11 - 1 = 10$ / 5
 Nombre de barreaux :

$1314 : 11 = 119.45$ / 5
 Entraxe des barreaux (cote Y) :

$119.45 - 14 = 105.45$ / 5
 Intervalle entre les barreaux :

$119.45 - 7 = 112.45$ ou $105.45 + 7 = 112.45$ / 5
 Cote X :

CORRIGE

TOTAL	/ 25 points
DOCUMENT CORRIGE	DC : 9 / 10

**Z
O
N
E
D'
A
G
R
A
F
A
G
E**

N° 9	Décider de l'ordre chronologique des sous-phases	C2-3-2	20 pts
-------------	--	---------------	---------------

Pour préparer la pose du portail, vous devez :

- rédiger l'ordre des sous-phases dans le tableau ci-contre (hors accessoires d'automatismes).

Vous disposez ;

- des sous-phases à ordonnancer dans le tableau ci-dessous.
- du document technique : DT 7 / 12.

Rep.	Sous-Phases
1	contrôler le fonctionnement des 2 vantaux
2	tracer la position des articulations hautes des 2 vantaux
3	contrôler le niveau de la chape entre les piliers
4	positionner, contrôler et régler le 2ème vantail
5	nettoyer le site de pose
6	positionner, contrôler et régler le 1er vantail
7	contrôler les aplombs des piliers
8	tracer la position des pivots inférieurs
9	régler et fixer les pivots inférieurs
10	contrôler la cote entre piliers
11	positionner, régler et fixer les articulations hautes

Session 2007		Nom :
EXAMEN	BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES	Prénom :
	Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment	N° :
EPREUVE	EP1 - Etude technologique et préparation	
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page : 10
DOCUMENT CORRIGE	N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE	

ORDRE DES SOUS- PHASES : Mettre 1 chiffre par case.

10	3	7	8	9	2	11	6	4	1	5							
----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

PLUSIEURS SOLUTIONS SONT POSSIBLES.
L'ORDRE REDIGE PAR LE CANDIDAT DOIT DONC ETRE COHERENT ET PERMETTRE DE REALISER LA POSE.

CORRIGE

TOTAL	/ 20 points
-------	-------------

DOCUMENT CORRIGE	DC : 10 / 10
------------------	--------------