SESSION 2007

DUREE: 4 heures

COEFFICIENT: 2

E1 - EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

A1 - Etude scientifique et technologique d'un ouvrage (U 11)

DOSSIER SUJET DOSSIER REPONSES

CE DOSSIER EST COMPOSE DE 08 FEUILLES DE :

DR 01 / 08 à DR 08 / 08

Nota les documents sont au format A3

1	Quantifier les menuiseries	/ 30]
2	Classement AEV	/ 25
3	Epaisseur des vitrages	/ 30
4	Compléter un dossier de fabrication	/ 25
5	Dessin attache épine mur rideau	/ 30
6	Etude ancrage garde corps	/ 30
7	Vérification hauteur poignée chambres handicapées	/30

^			
Nº 1	ETABLIR L'INVENTAIRE DES OUVRAGES DU DOSSIER	C 1.4.1 C 1.2.5	/30

D

E

D)

 Δ

<u>(</u>

En vue d'élaborer le devis estimatif, pour répondre à l'appel d'offres, on vous demande de compléter le tableau ci-dessous.

Vous préciserez :

- Le nombre
- La désignation des ouvrages, les largeurs et hauteurs nominales des baies.
- Les locaux et les niveaux concernés.

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 01/14 à 04/14 et 10/14 à 14/14

Session 2007

EXAMEN BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse

EPREUVE A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)

Durée : 4 heures Coefficient : 2

Page: DR 01 / 08

Nom:

Prénom:

DOCUMENT REPONSE

N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

Repère	Nombre	Désignation	Largeur	Hauteur	Local concerné	Niveau
ME0		Châssis oscillo- battants + fixe			Chambre surveillant	RdC
ME1						
ME2						
мез	-				Sanitaires collectifs et circulation internat	
ME4		Châssis à soufflet	150	45		
ME5						
ME6						
ME7						
ME8						
ME9						
ME10						
ME11						
ME12						

DOCUMENT REPONSE DR: 01 / 08

-			
Nº 2	VERIFIER LE CLASSEMENT AEV	C 1.1, C 1.2	/ 25

Ū

6

R

F

Afin de préparer la réponse à l'appel d'offres, on vous demande de vérifier le classement AEV préconisé par le CCTP pour l'ouvrage ME 2 du 2^e Etage.

- 1. Rechercher le classement minimal imposé par les normes en vigueur.
- 2. Le classement du CCTP convient-il? Justifier votre réponse

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 01/14, O2/14, 09/14, 13/14, 14/14
- Le DTC 01/07.

	Session 2007	Nom:
EXAMEN	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse	Prénom :
EPREUVE	A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)	N°
Durée : 4 heur	es Coefficient : 2	Page: DR 02/08
DOCUMENT R	PONSE N'ECRIVEZ PAS AU VERSO D	E CETTE FEUILLE

1. Classement minimal de l'ouvrage

2. Détail du calcul pour la hauteur de l'ouvrage

	Renseign	ements
✓	Zone	
✓	Situation	
✓	Hauteur au dessus du sol	
✓	Classe de perméabilité à l'air	
✓	Classe d'étanchéité à l'eau	
✓	Classe de résistance au vent	

														 			 	 										 •						 			
			•											 		 	 	 																 			
		٠.												 		 	 	 								 					 			 			
3.	Co	nc	l	S	iq		1																														
3.	Co	nc	l	S	io																																
3.	Co		ı			n	l				•		 		•	•				•						 					 						
3.	Co					I																															
3.	Co									 			 						. ,							 					 						
3.	Co									 			 						. ,							 					 						

N° 3 VERIFIER L'EPAISSEUR DU VITRAGE C 1-2-6 /30

Vous êtes chargé de vérifier si le vitrage prévu par le cahier des clauses techniques particulières satisfait aux exigences du DTU 39.

Pour cela on vous demande de vérifier l'épaisseur du vitrage du châssis ME 2 situé en façade Nord de l'internat.

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 01/14, 02/14, 09/14, 13/14 et 14/14
- Le DTC 02/07
- Le DTC 03/07

	Session 2007	Nom:
EXAMEN	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse	Prénom :
EPREUVE	A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)	N°:
Durée : 4 heure	S Coefficient: 2	Page: DR 03/08
DOCUMENT RI	PONSE N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DI	E CETTE FEUILLE

Vérification de la composition du vitrage :

Note de calculs:

Rense	eignements	
	Châssis fixe	Châssis ouvrant
Zone 1, 2, 3 ou 4?		
Situation a, b, c ou d?		
Hauteur du châssis / sol ?		·
Détermination de la pression au vent P		
L du vitrage (Longueur)		
l du vitrage (largeur)		
Rapport L/I		
Surface en m²		
Nombre de cotés en appuis		
Facteur de réduction		
Facteur d'équivalence &		

Châssis fixe: Châssis ouvrant:

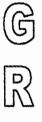
DOCUMENT REPONSE

DR: 03 / 08

N° 4 COMPLETER LE DOSSIER DE DEFINITION C 2.2 /25

Z 0 N







G

Le ferrage des ouvrages n'est pas mentionné dans le CCTP.

Le responsable du bureau d'étude de l'entreprise vous demande de faire une proposition concernant le nombre de paumelles nécessaires à l'équipement des ouvrages ME 8 et ME 12.

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 01/14, 02/14, 03/14 et 14/14
- Les DTC 01/07 et 04/07

	Session 2007	Nom:
EXAMEN	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse	Prénom :
EPREUVE	A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)	№ :
Durée : 4 heu	res Coefficient : 2	Page: DR 04/08

N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE

DOCUMENT REPONSE

	OUVRAGE ME 12	OUVRAGE ME 8
Largeur extérieure du vantail en mm (LEV)		
Hauteur extérieure du vantail en mm (HEV)		i
Nombre de paumelles nécessaires suivant les dimensions de l'ouvrant Tableau 1 DTC 04 / 07		
Masse du vitrage en kg/m²		
Le nombre de paumelles déterminé à partir des dimensions de l'ouvrant permet – il de respecter les conditions liées au poids du remplissage ? (Conditions précisées dans le tableau 2 DTC 04 / 07)		
Nombre de paumelles retenu pour l'équipement de l'ouvrage		
Justification		

DOCUMENT REPONSE DR: 04/08

N° 5 COMPLETER LE DOSSIER DE C2.1.1, C2.1.3 DEFINITION

Afin de compléter la définition de l'ensemble MR 1, vous êtes chargé d'étudier la liaison basse de l'épine du mur rideau.

Travail à effectuer sur le document DR 5 bis

Vous représenterez à main levée cette solution sur :

- la coupe verticale AA
- la coupe horizontale CC
- l'élévation

国

D

O

G

R

F

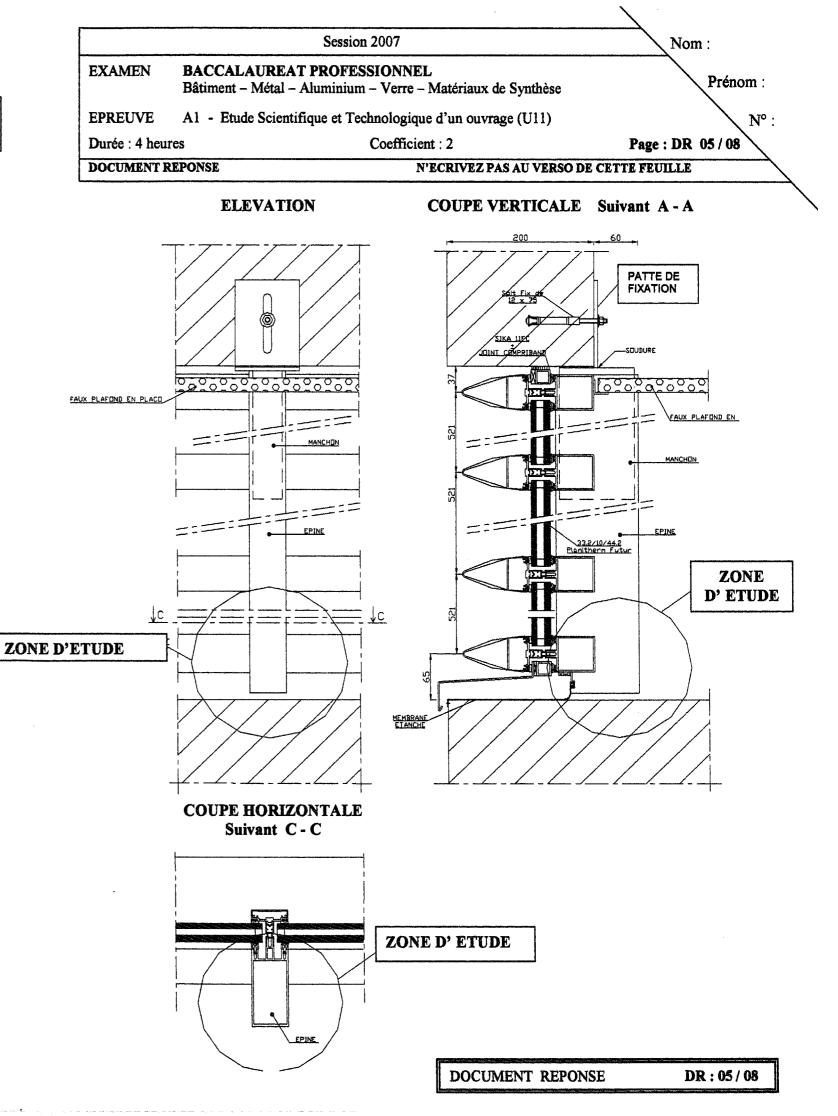
(6)

Vous compléterez la nomenclature des éléments utilisés en précisant pour chacun d'eux la nature du matériau employé.

Vous représenterez ensuite la pièce de liaison (liaison épine / dalle béton) par un dessin en perspective à main levée.

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 04/14 et 08/14.



Session 2007 Nom: BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **EXAMEN** Prénom: Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse COMPLETER LE DOSSIER DE C2.1.1, C2.1.3 N°5 A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11) N°: **EPREUVE** / 30 **DEFINITION** Coefficient: 2 Page: DR 06 / 08 Durée: 4 heures DOCUMENT REPONSE N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE **COUPE VERTICALE Suivant A - A ELEVATION NOMENCLATURE** Des éléments utilisés pour la liaison (0)EPINE EPINE Repère Désignation des éléments Matériaux utilisés 国 O MEMBRANE ETANCHE VUE EN PERSPECTIVE 6 Représentation de l'élément de fixation R **COUPE HORIZONTALE** Suivant C - C F (6) DOCUMENT REPONSE DR:06 / 08 EPINE

N° 6 DECODER ET ANALYSER DES DONNEES TECHNIQUES C 1.2 /30

R

G

L'entreprise vous soumet le détail de la fixation des garde-corps.

En raison d'un changement de fournisseur les chevilles métalliques à expansion M10 x 50 prévues pour la fixation des garde- corps ne seront pas utilisées.

Le nouveau fournisseur vous propose une fiche technique concernant plusieurs modèles de chevilles

Cette proposition tient compte de la situation de l'ouvrage et des différentes contraintes auxquelles il sera soumis.

Toutes les chevilles figurant sur ce document sont donc susceptibles de convenir sous réserve du respect des contraintes liées à la position des fixations et aux caractéristiques dimensionnelles de la platine d'ancrage.

Afin de choisir le type de cheville qui sera utilisé pour la fixation vous devez :

- Indiquer la désignation de toutes les chevilles qui respectent les contraintes indiquées ci-dessus et qui peuvent être choisies pour la pose de l'ouvrage.
- Porter votre choix sur une des chevilles de la catégorie FM753A4 et justifier ce choix

Vous disposez des documents ressources suivants :

- Le dossier technique DT 08 / 14
- Le DTC 05 / 07

	Session 2007	Nom:
EXAMEN	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse	Prénom :
EPREUVE	A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)	N° :
Durée : 4 heur	res Coefficient : 2	Page: DR 07/08
DOCUMENT R	EPONSE N'ECRIVEZ PAS AU VERS	SO DE CETTE FEUILLE

Désignation des chevilles qui respectent les contraintes relatives à l'ouvrages et qui peuvent être choisies pour assurer la pose des garde- corps	
Désignation de la cheville choisie et justification de ce choix	Désignation de la cheville choisie : Justification de votre choix :

DOCUMENT REPONSE DR: 07/08

N° 7 DECODER ET ANALYSER DES DONNEES TECHNIQUES	C 1.2	/ 25
Vous êtes chargé d'étudier la position de la fermeture de l'ouv pour handicapés située au 1 ^{er} étage du bâtiment internat afin organes de manœuvre pour les personnes à mobilité réduite. La prévision actuelle d'équipement pour cette chambre est un composition est : OB + Fixe + OB	de permettre l'accè	nambre es aux
La hauteur limite de la zone accessible par une personne hand définie sur le DTC 06 / 07	licapée en fauteuil	est
Vous êtes chargé de vérifier si la hauteur poignée de l'ouvrage ME 1 est compatible avec les recommandations définies sur le DTC 06 / 07 (Zone réponse ci dessous)		
Afin d'améliorer encore l'accessibilité aux organes de manœu envisage de remplacer le châssis ME 1 par un ouvrage présen (2 ouvrants latéraux) mais en version coulissant 3 Vantaux s	tant la même confi ur 2 rails.	guration
Vous êtes chargé de vérifier si ce type d'ouvrage permet d'am système de manœuvre. (Zone réponse ci contre)	ieliorer i accessibili	ite au
Vous disposez des documents suivants :		
Le dossier technique DT 02/14, 12/14 et 14/14 Les DTC 06/07 et 07/07		
VERIFICATION DE LA HAUTEUR DE LA POIGNEE	DE L'OUVRAGE	ME 1
Calcul de la cote de la poignée par rapport au sol :		
1		
La poignée de l'OB de l'ouvrage ME 1 est elle située dans l sur le DTC 06 / 07 ? Justifiez votre réponse.	la zone d'accessibil	ité définie

DECODER ET ANALYSER DES

	Session 2007	Nom:	
EXAMEN	BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Bâtiment - Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de Synthèse	Prénom :	
EPREUVE	A1 - Etude Scientifique et Technologique d'un ouvrage (U11)	N°:	
Durée : 4 heure	S Coefficient: 2	Page: DR 08/08	
DOCUMENT RE	PONSE N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE	N'ECRIVEZ PAS AU VERSO DE CETTE FEUILLE	

Remplacement du châssis ME 1 par un coulissant 3 vantaux sur 2 rails

On vous demande de vérifier si la position de l'axe du verrou peut entrer dans la zone d'accessibilité dans l'hypothèse ou l'ouvrage ME 1 serait remplacé par un ouvrant coulissant. Vous placerez l'axe du verrou le plus bas possible sur le montant latéral

Justifiez votre démarche par le calcul :
·
Conclusion
·
HANDER THE PARTY OF THE PARTY O

DOCUMENT REPONSE

DR 08/08