

Baccalauréat Professionnel

**« OUVRAGES du BATIMENT :
Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse »**

SESSION : 2009

DUREE : 3 heures

COEFFICIENT : 2

E1 - EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

E11 – Analyse Technique d'un Ouvrage

(U 11)

**DOSSIER SUJET
DOSSIER REPONSES**

CE DOSSIER EST COMPOSE DE 5 FEUILLES DE :

DR 1 / 5 à DR 5 / 5

Nota : les documents sont au format A3.

BAREME DE CORRECTION :

1 INVENTORIER DES MENUISERIES EXTERIEURES	-- / 45 Pts
2 VERIFIER L'EPAISSEUR D'UN VITRAGE	-- / 50 Pts
3 VERIFIER LE CLASSEMENT AEV	-- / 30 Pts
4 VERIFIER L'INERTIE D'UN MONTANT	-- / 50 Pts
5 PROPOSER UNE SOLUTION TECHNIQUE	-- / 25 Pts

TOTAL : -- / 200 Pts

N° 1	Inventorier des menuiseries extérieures	C 1.1.4	/ 45 Pts
------	---	---------	----------

Dans le cadre de la préparation de la réponse à l'appel d'offres, vous êtes chargé de classer les blocs-panneaux par famille et par bloc en complétant le tableau ci-contre, pour les trois niveaux concernés.

Nota :

Le mur-rideau est composé de blocs-panneaux suivant deux familles :

■ **Famille de blocs-panneaux « VEP Respirant » avec store incorporé :**

- **Bloc 1** : panneau composé d'un vitrage fixe « vision »,
- **Bloc 2** : panneau composé d'un vitrage fixe « vision », d'un ouvrant à l'anglaise sur le coté droit,
- **Bloc 3** : panneau composé d'un vitrage fixe « vision », d'un ouvrant à l'anglaise sur le coté gauche,
- **Bloc 4 et 5** : panneaux d'angle.

■ **Famille de blocs-panneaux « VEP classique » :**

- **Bloc 151-RE, 152-RE et 152x-RE** : panneaux composés d'un vitrage fixe « vision ».

Exemple : Repère 1/3 = bloc 1 du niveau 3 (R+3).

- Vous prendrez également en compte les panneaux situés dans les retours d'angles (voir DT10).

Vous disposez des documents suivants :

- DT 1 à 3 : CCTP
- DT 9: Façades Nord et Sud.
- DT 10 : Coupes horizontales de la façade Nord.
- DTC 1: Coupe verticale et élévation des panneaux niveau R+3.
- DTC 2: Coupe verticale et élévation des panneaux niveau R+4 ; R+5.

ETABLIR L'INVENTAIRE DES OUVRAGES

FAMILLE	BLOC	NOMBRE DE BLOC	DIMENSIONS Largeur x Hauteur (en mm)	NIVEAU	
VEP Respirant avec store incorporé	<i>(Exemple)</i> 1	16	1500 x 4030	R+3	
	2				
	3				
	4				
	5				
VEP Classique	151-RE				
	152-RE				
	152x-RE				

N° 2	Vérifier l'épaisseur d'un vitrage	C 2.1.4	/ 50 Pts
------	-----------------------------------	---------	----------

Pour préparer la réponse à l'appel d'offres, vos êtes chargé de vérifier l'épaisseur du vitrage fixe du bloc-panneau VEP Classique repère **RE 151- 5** de la façade nord, telle qu'elle est prescrite par le CCTP.

NOTA :

- Longueur du vitrage = Hauteur d'entraxe des traverses – 46 mm
- Largeur du vitrage = Largeur d'entraxe des montants – 46 mm
- La composition du volume verrier : 6/16/55.2

Pour ce faire, vous disposez de :

DT 9: Elévation de la façade nord,

DTC 3: Coupe verticale de détails du bloc-panneau.
Coupe horizontale de détails du bloc-panneau.
DTC 4, 5, 6: Extraits du DTU 39.

a) Rechercher puis compléter le tableau :

La pression au vent (P)	
Le grand côté du vitrage (L)	
Le petit côté du vitrage (l)	
Le facteur de réduction	
Premier facteur d'équivalence	
Deuxième facteur d'équivalence	

b) Calculs :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Conclusion :

.....

.....

.....

.....

N° 3	Vérifier un classement AEV	C 2.1.4	/ 30 Pts
------	----------------------------	---------	----------

Afin de préparer la réponse à l'appel d'offres, on vous demande de justifier le classement AEV préconisé par le CCTP pour l'ouvrant à l'anglaise du bloc-panneau VEP Respirant repère 2/5 de la façade nord.

- Rechercher le classement minimal imposé par la norme en vigueur,
- Le classement AEV convient-il ?
- Justifier votre réponse.

Vous disposez des documents suivants :

DT 1 à 3: CCTP.
DT 9: Façade Nord.

DTC 7 : Extrait du DTU 36.1-37.1

a) Classement AEV:

Zone	
Situation	
Hauteur au dessus du sol	
Classement du châssis suivant CCTP	
Classement minimal (DTU)	

b) Justification :

.....

.....

.....

N° 4	Vérifier l'inertie d'un montant	C 2.1.4	/ 50 Pts
------	---------------------------------	---------	----------

Pour préparer la réponse à l'appel d'offres, vous devez vérifier le choix du montant intermédiaire référence **PGS2087B** du bloc-panneau VEP Respirant repère 2/5 de la façade nord.

Pour ce faire, vous disposez d'indications complémentaires :

- Flèche admissible : $L/200$ (L = hauteur du montant ou portée)
- Pression du vent de 800 Pa.
- Inertie réelle du montant :
- Considérer l'entraxe des profilés pour la hauteur du montant et les largeurs de charges.

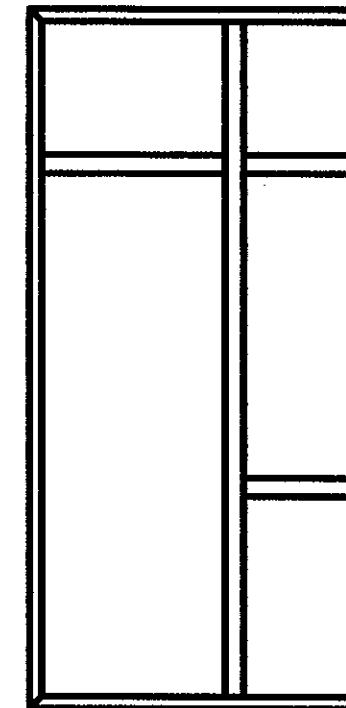
Et des documents suivants :

DT 9 : Façade Nord.

DTC 8: Elévation du panneau, coupes, section du profilé PGS2087B.

DTC 9: Tableaux des moments quadratiques.

a) Modéliser le plan de charges :



b) Déterminer par lecture des tableaux, l'inertie totale du montant :

CHARGE	
Hauteur du montant en cm	
Largeur de la charge en cm	
Inertie (Ix) lue en cm ⁴	

CHARGE	
Hauteur du montant en cm	
Largeur de la charge en cm	
Inertie (Ix) lue en cm ⁴	

■ Inertie (Ix) totale :

.....

■ Inertie (Ix) totale corrigée en fonction de la pression :

.....

c) Conclusion :

.....

N° 5	Proposer une solution technique	C 2.2.3	/ 25 Pts
------	---------------------------------	---------	----------

Pour préciser la réponse d'appel d'offres, vous devez proposer sur le prédessiné ci-contre une solution technique afin d'assurer la fixation et l'habillage de la coiffe d'acrotère repérée dans la zone ci-dessous :

Coupe sur acrotère

