



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux  
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

**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.**



# **B.T.S. PRODUCTIQUE BOIS ET AMEUBLEMENT**

Option A : Développement et industrialisation

**ETUDE DE DEVELOPPEMENT : Option A**

**SOUS EPREUVE U4. A 2**

Etude d'avant projet

Coefficient : 3  
Durée : 4 heures

**CABINE D'ESSAYAGE VESTIMENTAIRE**

# **CORRIGE**







**Q1 – Centre de gravité de la cloison coulissante :**

verre 2530  
MDF 650

Solide (S <sub>i</sub> )		Coordonnées par rapport au point A		Volume matière (m <sup>3</sup> )	poids en N	Z <sub>i</sub> *P <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> *P <sub>i</sub>
		Hauteur (Z)	Largeur (X)				
S1 : cloison		0,745	0,762	0,01	71,93	53,59	54,81
S2 : Miroir	1	0,207	0,948	0,00	17,06	3,53	16,17
	2	0,207	1,312	0,00	17,06	3,53	22,38
	3	0,563	0,948	0,00	17,06	9,60	16,17
	4	0,563	1,312	0,00	17,06	9,60	22,38
	5	0,928	0,948	0,00	17,06	15,83	16,17
	6	0,928	1,312	0,00	17,06	15,83	22,38
	7	1,283	0,948	0,00	17,06	21,89	16,17
	8	1,283	1,312	0,00	17,06	21,89	22,38
somme					208,41	155,30	209,03

position centre de gravité en mètre

Zg 0,74516372  
xg 1,0029936

**Q2 – Incidence de l'épaisseur du miroir sur la partie fixe sur la stabilité de la cabine d'essayage :**

Vérifier la stabilité de la cabine d'essayage avec les trois hypothèses d'épaisseur de miroir.

volume				poids en N				
caisson	cloison	fixe	verre	caisson	cloison	fixe	verre	
		0,2363229	0,002958	330,00	210,00	153,61	73,42	3 mm
			0,003944			150,00	97,89	4 mm
			0,00493				122,36	5 mm

distance						
caisson	cloison	fixe	verre	épaisseur verre		
0,4	0,2	0,34				
moment						
132	42	51	24,9612664	3 mm	14,04	stable
			33,28168853	4 mm	5,72	stable
			41,60211066	5 mm	-2,60	bascule



**solution retenue**

il ne faut pas prendre du verre de 5mm sinon le meuble basculera et du point de vue économique il est préférable de prendre le 3mm

**cout du verre**

surface pour la série en m<sup>2</sup>

147,9

€ 3 919,35

**- Etude du porte cintres :**

effort en N

200,00

longueur en mm

520

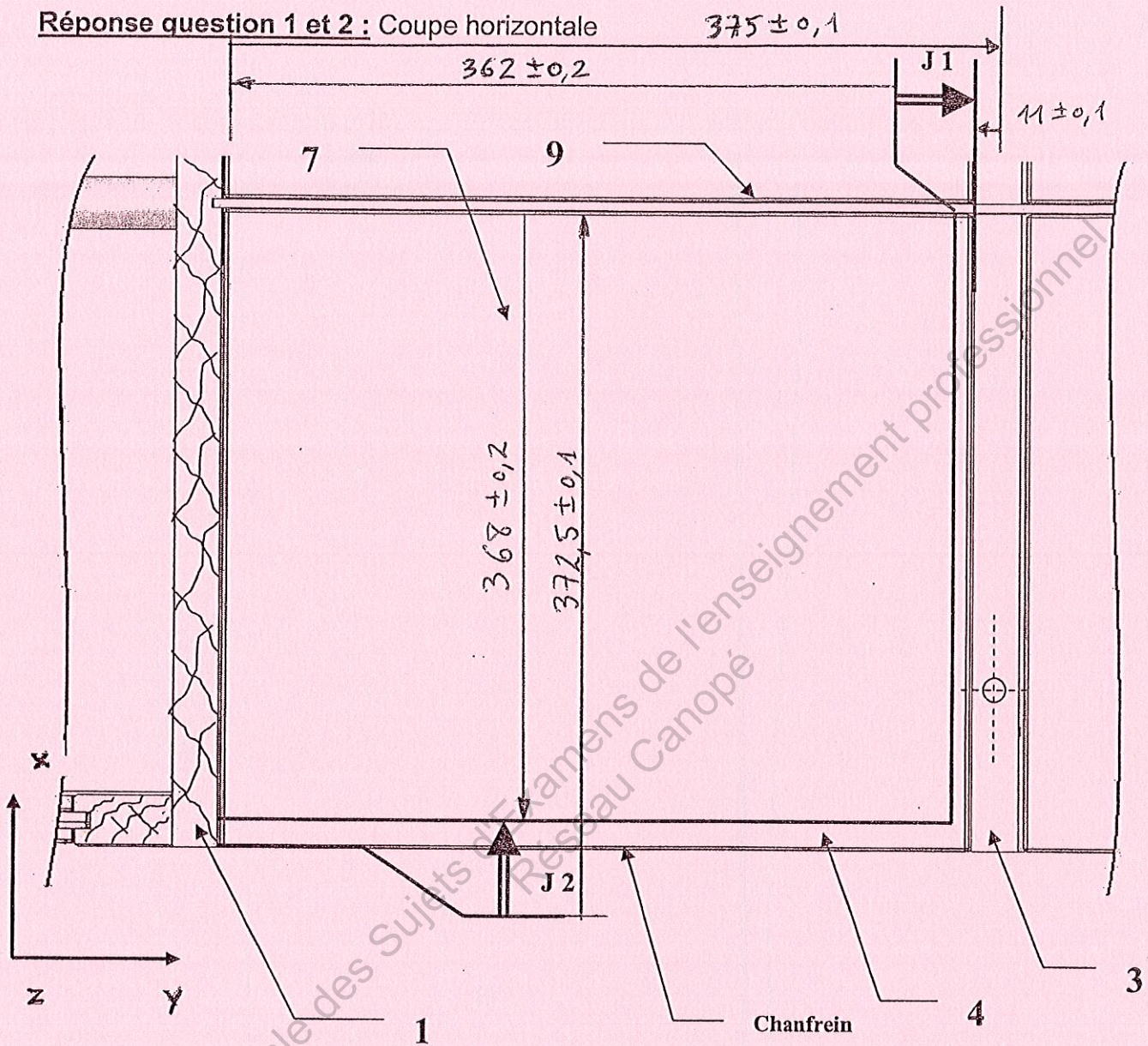
Matériaux	Epaisseur du tube	Module de Young en MPa	I <sub>gz</sub> en mm <sup>4</sup>	flèche en mm	prix ml	cout
Laiton	5	100 000	20586,02217	4,55	23,00	2063,10
Acier	3	210 000	13673,73294	3,26	10,50	941,85
Aluminium	4	73 000	17329,02508	7,41	19,00	1704,30

flèche admissible

5,2

on ne peut prendre le tube en aluminium car il est trop souple . Le plus économique et qui répond mécaniquement au besoin est le tube en acier





1/ Tracer les chaînes de cotes

2/ Calculs des conditions fonctionnelles J1 et J2

J1 : .....  $375 - 11 - 362 = 2$  .....  
 .....  $0,2 + 0,2 \pm 0,4 = 0,8$  .....

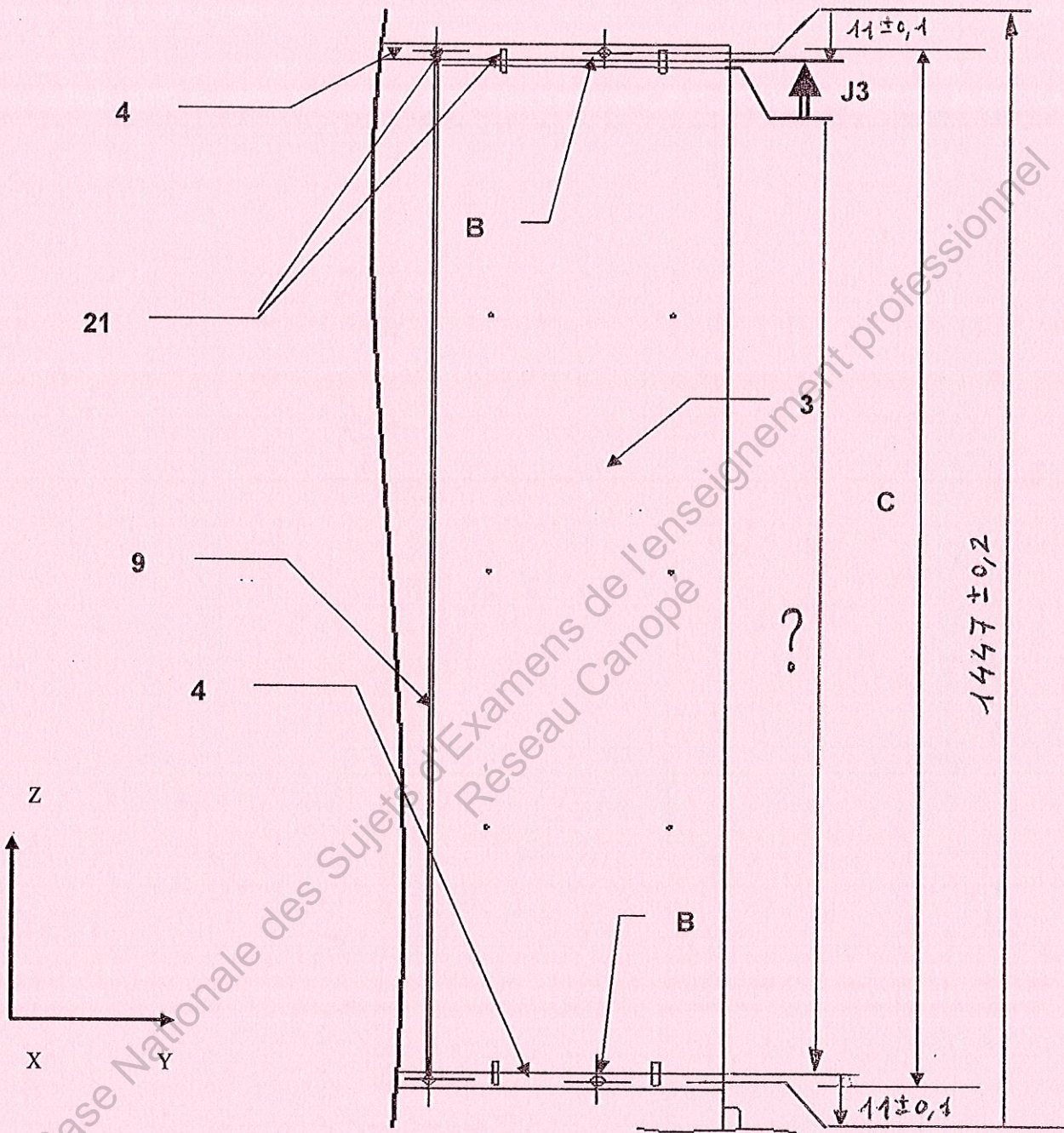
J1 : .....  $2 \pm 0,4$  .....

J2 : .....  $372,5 - 368 = 4,5$  .....  
 .....  $0,2 + 0,4 = 0,6$  .....

J2 : .....  $4,5 \pm 0,3$  .....



**Réponse question 3 : Coupe verticale**



1/ Tracer la chaîne de cotes

2/ Calculer la longueur de la séparation

.....  $1447 - 2 \times 11 - 0,5 = 1424,5$  .....

.....  $1 - 0,4 - 2 \times 0,2 = 0,2$  .....

Longueur de la séparation : .....  $1424,5 \pm 0,1$  .....