

BEP Mise en Œuvre des Matériaux
Option : Plastiques et composites.
Dominante : mise en œuvre des composites

Épreuve EP1
Communication technique.

DOSSIER TRAVAIL

Thème : abri pour compteur de gaz de ville.

Observations :

- En fin d'épreuve, le candidat devra rendre l'ensemble du dossier avec les feuilles agrafées.
- Aucune documentation personnelle autorisée.
- Il est conseillé de consacrer 15 minutes à la lecture du sujet avant de commencer à remplir le document travail.

ACADEMIES :	SESSION 2006	DT
EXAMEN : BEP	Code BEP : 5122501	Durée : 3 heures
SPECIALITE : Mise en œuvre des matériaux	EPREUVE :	Coefficient : 4
Option : Plastiques et composites	EP1 Communication technique	Page : 1/7
Dominante : Mise en œuvre des composites		

Mise en situation.

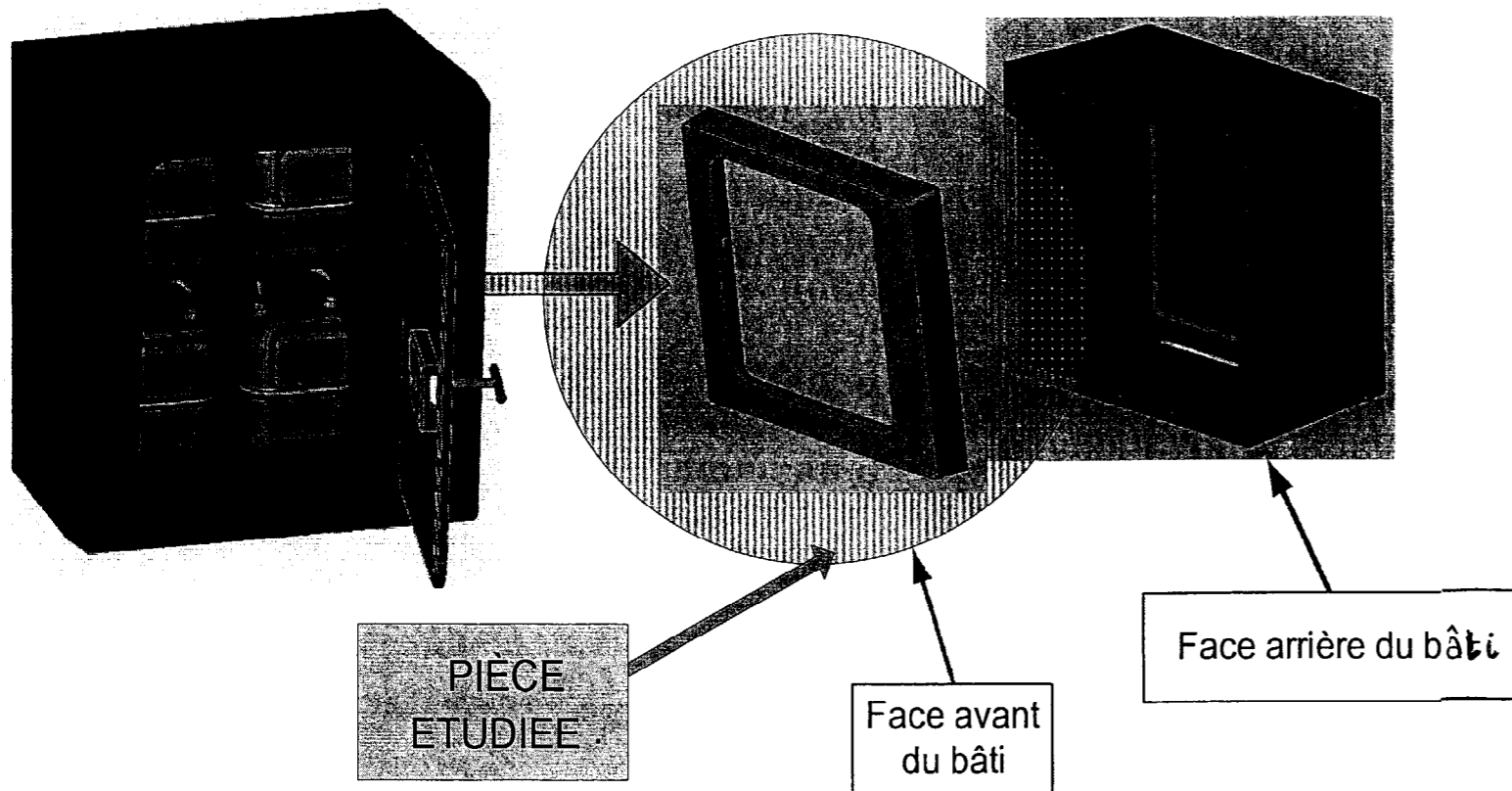
En milieu rural, les compteurs de gaz et d'électricité destinés aux habitations particulières sont souvent situés à l'extérieur du logement.

Afin de les protéger des intempéries et du gel, il est nécessaire de les abriter dans des caissons en fibre remplis de laine de verre.

Ces caissons sont emprisonnés dans le béton d'un mur de clôture qui est situé la plupart du temps à quelques mètres de la chaussée pour faciliter leur accès aux techniciens de GDF.

Plusieurs fabricants se partagent ce marché. Parmi eux, la société COMPOFIBRE propose aux entrepreneurs de maisons mitoyennes et de HLM une gamme de caissons permettant de loger plusieurs compteurs et ainsi gagner du temps et du volume sur la construction du réseau de gaz de ces maisons.

L'étude portera sur le *moule de la face avant de ce caisson* (représentée dans le dossier ressources) qui est composé de deux parties assemblées par collage. Ces faces sont réalisées en superposant des couches de fibre imbibées de résine dans un moule en deux parties.



Partie 1 : analyse et lecture de plans.

/22pts

1.1 :

Colorier en vert le **bâti (rep. 1)** représenté sur la vue en coupe A-A présente sur le dessin d'ensemble **page 5**.

1.2 :

Colorier sur le dessin d'ensemble du moule (**page 6**):

a) En **bleu** la pièce moulée.

b) En **rouge** les éléments qui positionnent les deux parties du moule entre elles.

1.3 :

Compléter à partir du dossier ressources (catalogue constructeur), la nomenclature ci-dessous relative au plan du moule **page 6**.

6		Douille de guidage	Alliage de cuivre	
5		Colonne de guidage		
4		Éjecteur		
3	1		C 35	Ne rien inscrire dans cette case
2	1	Partie mobile	C 35	
1	1		Résine polyester + fibre de verre	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations, référence

BEP Mise en Œuvre des Matériaux	Option : plastiques et composites		Dominante : Mise en Œuvre des Composites		
EP1 : communication technique	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Code BEP : 5122501	SESSION 2006	Page : 2/7

Partie 2 : cotation.

/22 pts

2.1 :

À partir des tableaux présents dans le dossier ressources, et afin de déterminer quels sont les éléments mobiles les uns par rapport aux autres sur le document **page 6**, remplir le tableau ci-dessous.

Ø 22 H7 m6		bagues de guidage avec partie mobile			
cote tolérancée de l'alésage	cote maxi	cote mini	jeu maxi	jeu mini	type d'ajustement
Ø 22 H7 =			
Cote tolérancée de l'arbre	cote maxi	cote mini			
Ø 22 m6 =			
Ø 16 H7 g6		colonnes de guidage avec bague de guidage			
cote tolérancée de l'alésage	cote maxi	cote mini	jeu maxi	jeu mini	Type d'ajustement
.....			
cote tolérancée de l'arbre	cote maxi	cote mini			
.....			

2.2 :

Lors des opérations de moulage et démoulage :
Est-ce que la douille de guidage (Rep 6) est fixe ou mobile par rapport à la pièce Rep 2 ?

2.3 :

Retrouvez sur le document **page 4 à droite** le paramètre caractéristique de la dépouille.

2.4 :

Justifier l'utilité d'une dépouille.

2.5 :

À partir du **dossier ressources**.
Sur le document **page 4 à droite**.

Que signifie la tolérance suivante ?

\perp	0,1	A
---------	-----	---



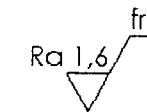
0,1

A

2.6 :

À partir du **dossier ressources**.

a) À quelle tolérance fait référence ce symbole ?



b) Décrire ce symbole de façon détaillée.

Partie 3 : dessin de définition.

/20 pts

3.1 :

Tracer sur le document **page 7** le plan soudure entre les deux parties du bâti, sur les deux vues en coupe.

3.2 :

Compléter sur document **page 4 à gauche** la vue de face du dessin de définition de la partie mobile du moule en vous aidant du document **page 6**.

Nota : la vue de gauche et la vue de dessus ne nécessitent pas de retouche.

BEP Mise en Œuvre des Matériaux	Option : plastiques et composites		Dominante : Mise en Œuvre des Composites		
EPI : communication technique	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Code BEP : 5122501	SESSION 2006	Page : 3/7