

**SESSION 2008**  
**BEP**  
**TECHNIQUES DES METAUX, DU VERRE ET DES**  
**MATERIAUX DE SYNTHESE DU BATIMENT**

# DOSSIER SUJET

BAREME RECAPITULATIF			
Page	QUESTIONS	<i>Notes</i>	
2/9	Questions 1, 2		14
3/9	Questions 3, 4, 5		24
4/9	Question 6		20
5/9	Question 7		12
6/9	Question 8		20
7/9	Questions 9, 10		9
8/9	Question 11		10
9/9	Questions 12, 13		16
	<b>TOTAL :</b>		125
	<b>NOTE / 20 :</b>		<b>20</b>

Page de garde – Barème récapitulatif	1 / 9
Lecture de plan	2 / 9
Choix technique	3 / 9
Tracé de profil	4 / 9
Bon de livraison	5 / 9
Mise en feuille, calepinage	6 / 9
Perçage - Taraudage	7 / 9
Graphe de phase	8 / 9
Sécurité	9 / 9

Ce dossier comporte **9** pages numérotées de **1/9** à **9/9**  
 Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
 S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Vous porterez vos réponses sur ce dossier.  
 Ce dossier doit être rendu complet.

Vous disposez également d'un dossier technique

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 1 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

L'entreprise qui vous emploie doit réaliser les châssis de maisons jumelées.

**1<sup>ère</sup> Question :**

Pour la fabrication de châssis du rez-de-chaussée des 2 logements, vous devez en vous aidant du document technique **pages 2 / 10 à 4 / 10 :**

- Inventorier et donner la désignation de ces châssis,
- Quantifier le nombre de ces châssis,
- Donner les dimensions des baies (LNB x HNB),
- Localiser ces châssis par rapport à l'orientation des façades.

EXEMPLE :

PIECE	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS LNB X HNB	FAÇADE
Buanderie	Châssis OF/OB 2 vantaux	1	180 x 160	NORD
Chambre 31	Fenêtre OF 2 vantaux	2	160 X 140	OUEST

LOGEMENT 1

PIECE	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS LNB X HNB	FAÇADE
GARAGE 11				
HALL 11				
SEJOUR REPAS 11				

/6

LOGEMENT 2

PIECE	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS LNB X HNB	FAÇADE
GARAGE 21				
CUISINE 21				
SEJOUR REPAS 21				

**2<sup>ème</sup> Question :**

/6

Vous devez fabriquer la fenêtre 2 vantaux de la chambre 11 se trouvant à l'étage du logement 1. Donner les dimensions en tableau des éléments en vous aidant des documents techniques **pages 2 / 10 à 5 / 10.**

	LNB	HNB
Fenêtre 2 vantaux		

HNB : hauteur nominale de baie  
LNB : largeur nominale de baie

/2

<b>TOTAL</b>	<b>/ 14</b>
--------------	-------------

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 2 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

3<sup>ème</sup> Question :

Vous devrez installer une fenêtre dont la fixation sur la maçonnerie en béton doit s'effectuer à l'aide d'une vis de diamètre 6 et de longueur 40.

Indiquer ci dessous à l'aide des indications fournies par les tableaux du document technique **page 10 / 10** un modèle de cheville pouvant convenir pour cette fixation.

Diamètre : \_\_\_\_\_

Longueur : \_\_\_\_\_

Diamètre de perçage : \_\_\_\_\_

Désignation : \_\_\_\_\_

/ 8

4<sup>ème</sup> Question :

Vous devez effectuer le débit pour la réalisation des ouvrants de 5 ensembles fenêtres 1 vantail (Ouvrant seul).

Compléter la fiche de débit des profilés ci dessous en vous aidant des indications fournies par le tableau du document technique **page 8 / 10**.

Rép.	Désignation	Qté	Longueur	Coupe	Observations
2-1	Tube à ailette				
2-2					
2-3				90° / 90°	Grugeage

/ 10

5<sup>ème</sup> Question :

Pour réaliser l'ouvrant de la fenêtre **page 8 / 10**, vous disposez d'une tronçonneuse à disque abrasif de diamètre 350. La matière des profilés creux est un acier (acier S235) d'épaisseur 2 millimètres. Déterminer le choix du disque abrasif à l'aide du document technique **page 10 / 10**.

Diamètre du disque (mm) : \_\_\_\_\_

Diamètre de l'alésage (mm) : \_\_\_\_\_

Epaisseur du disque abrasif (mm) : \_\_\_\_\_

Largeur de la saignée de coupe (mm) : \_\_\_\_\_

Spécification : \_\_\_\_\_

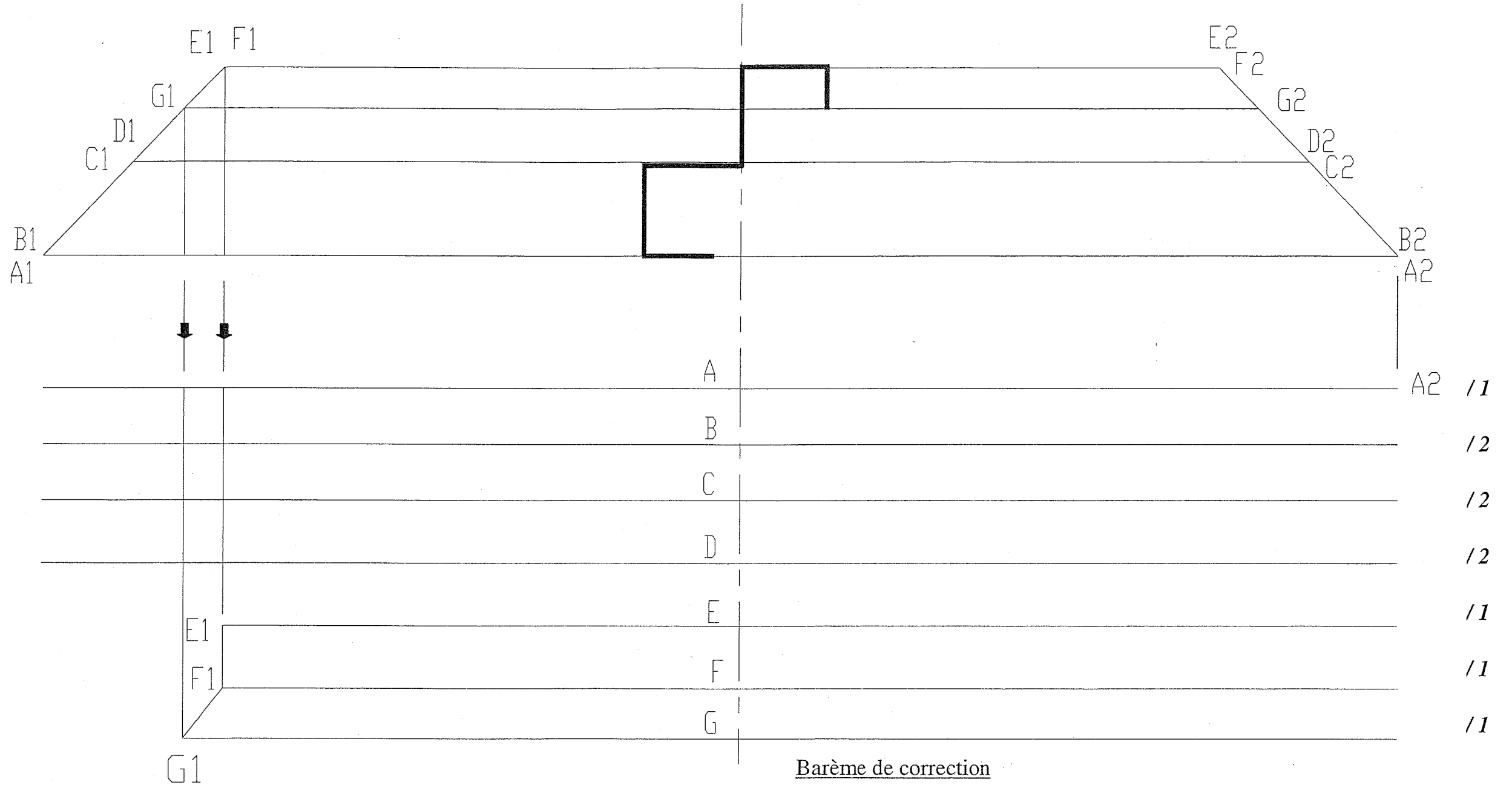
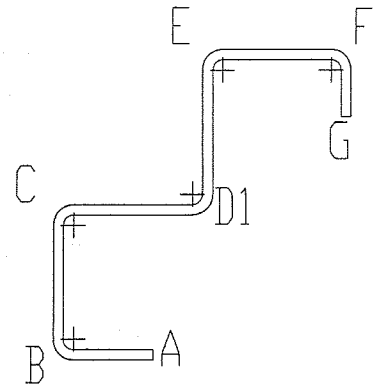
Vitesse de rotation maxi en tr/mn : \_\_\_\_\_

/ 6

<b>TOTAL</b>	<b>/ 24</b>
--------------	-------------

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 3 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

6<sup>ème</sup> Question :



Barème de correction

En vue de réaliser le dormant REP 1 en tôle pliée, la préparation d'un gabarit de traçage est nécessaire.

**On donne :**

- L'épure du profilé dormant de la fenêtre (document technique page 8 / 10)
- La section avec les repères (de A à G), du profil dormant
- L'ébauche du développement du dormant à compléter.

**On demande :**

- De compléter ci-dessus l'épure d'un élément du dormant de fenêtre.
- De reporter les points sur le développement (**A1 à G1 et A2 à G2**)
- De relier les points entre eux afin de déterminer la découpe du gabarit.

Chaque point trouvé avec son repérage noté sur 1 point	_____ / 10
Raccordement judicieux des points noté 0,5 point	_____ / 5
Aspect et précision des courbes noté sur 5 points	_____ / 5

<b>TOTAL</b>	<b>/ 20</b>
--------------	-------------

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 4 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3



8<sup>ème</sup> Question :  
Afin de donner plus de luminosité dans les garages, on prévoit d'effectuer une ouverture dans les portes arrière et de les vitrer.

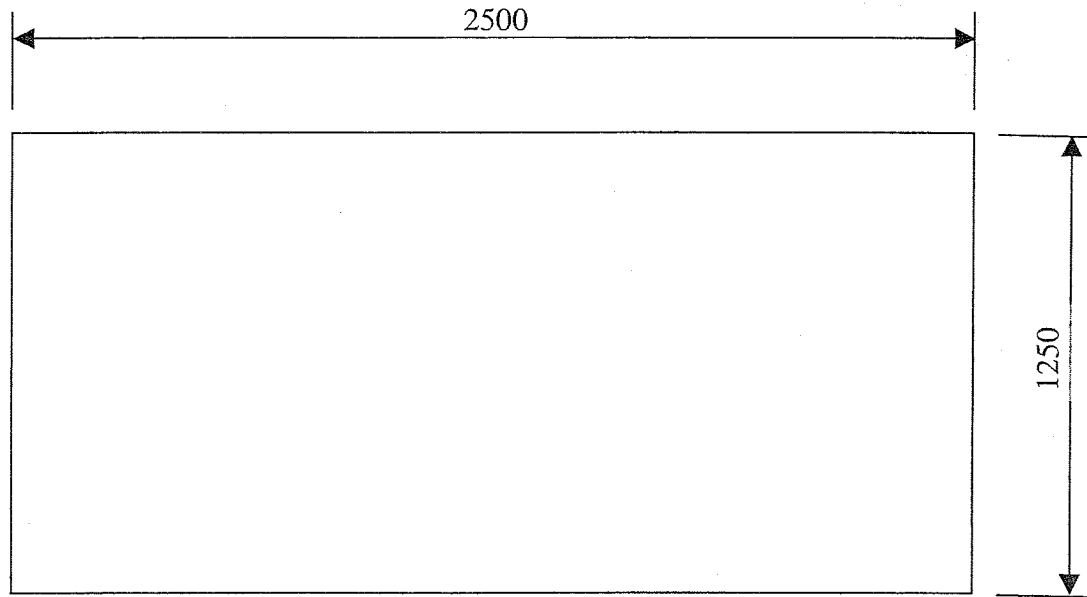
Vous devez préparer la mise en plateaux pour **30 volumes** de dimensions **415 x 495** d'épaisseur **4**. Le format du plateau est de **1250 x 2500**.

**On donne**

Un plateau de format **1250 x 2500** représenté ci-dessous à l'échelle **1 / 20ème**

**On demande**

- De calepiner (répartir les volumes), sur le plateau les volumes de dimensions **415 x 495**
- D'optimiser la répartition des volumes.
- De donner : - le nombre de volumes par plateau.  
- le nombre de plateaux à commander pour la réalisation des 30 volumes.



Donner le nombre de volumes contenus dans le plateau \_\_\_\_\_ /12

Donner le nombre de plateaux à commander pour réaliser les 30 volumes \_\_\_\_\_ /8

**COMMENTAIRES :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

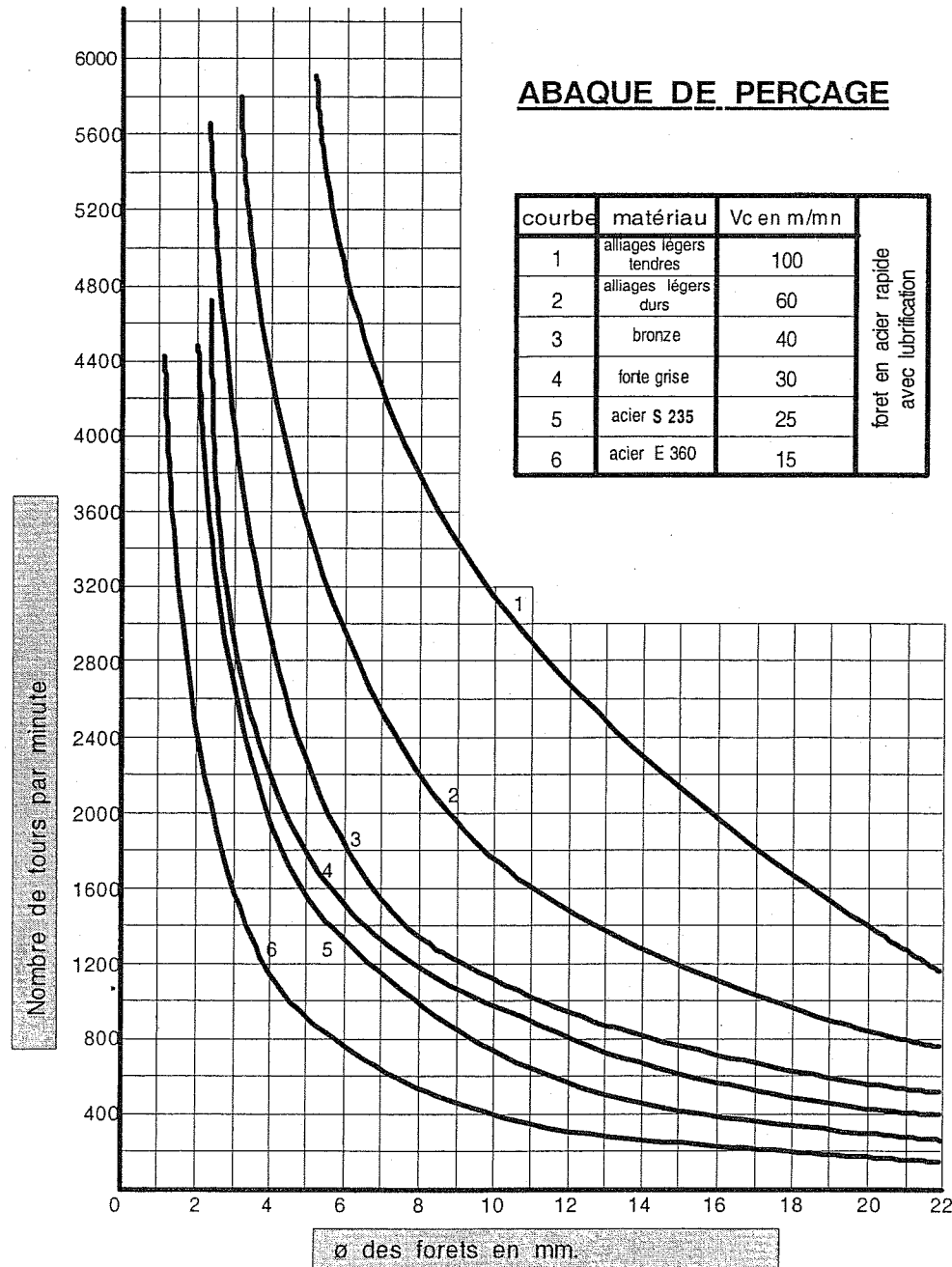
**TOTAL            / 20**

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 6 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

9<sup>ème</sup> Question :

Vous aurez à effectuer les perçages de **diamètre 6**, sur le montant du vantail de fenêtre en acier S235 (Vc 25 m/mm), pour la fixation du loqueteau de fermeture.

Rechercher la fréquence de rotation en traçant sur l'abaque et en complétant le contrat de phase.



16

Phase	Sous-Phase	Opération	Désignation	Poste machine	Réglage
1	0	0	PERÇAGE	PERCEUSE	..... TR/MIN

10<sup>ème</sup> Question :

La fermeture de la fenêtre est fixée à l'aide de 10 vis têtes fraisées bombées TFB M 5-25. Compléter la fiche de retrait des marchandises du magasin :

Réf.	Désignation	Quantité initiale	Quantité retirée	Quantité disponible	Observations
25724	HM 5 - 25	950			
25812	CHC 5 - 25	820			
25927	TFB M 5 - 25	50			

/3

**TOTAL /9**

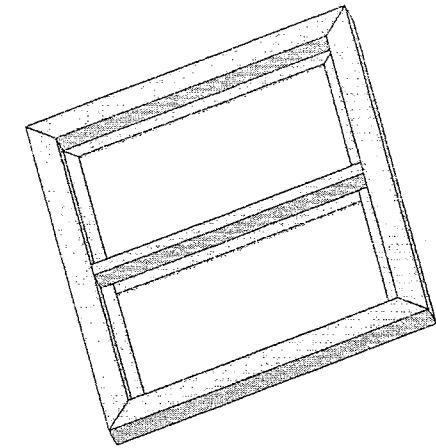
Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 7 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

11<sup>ème</sup> Question :

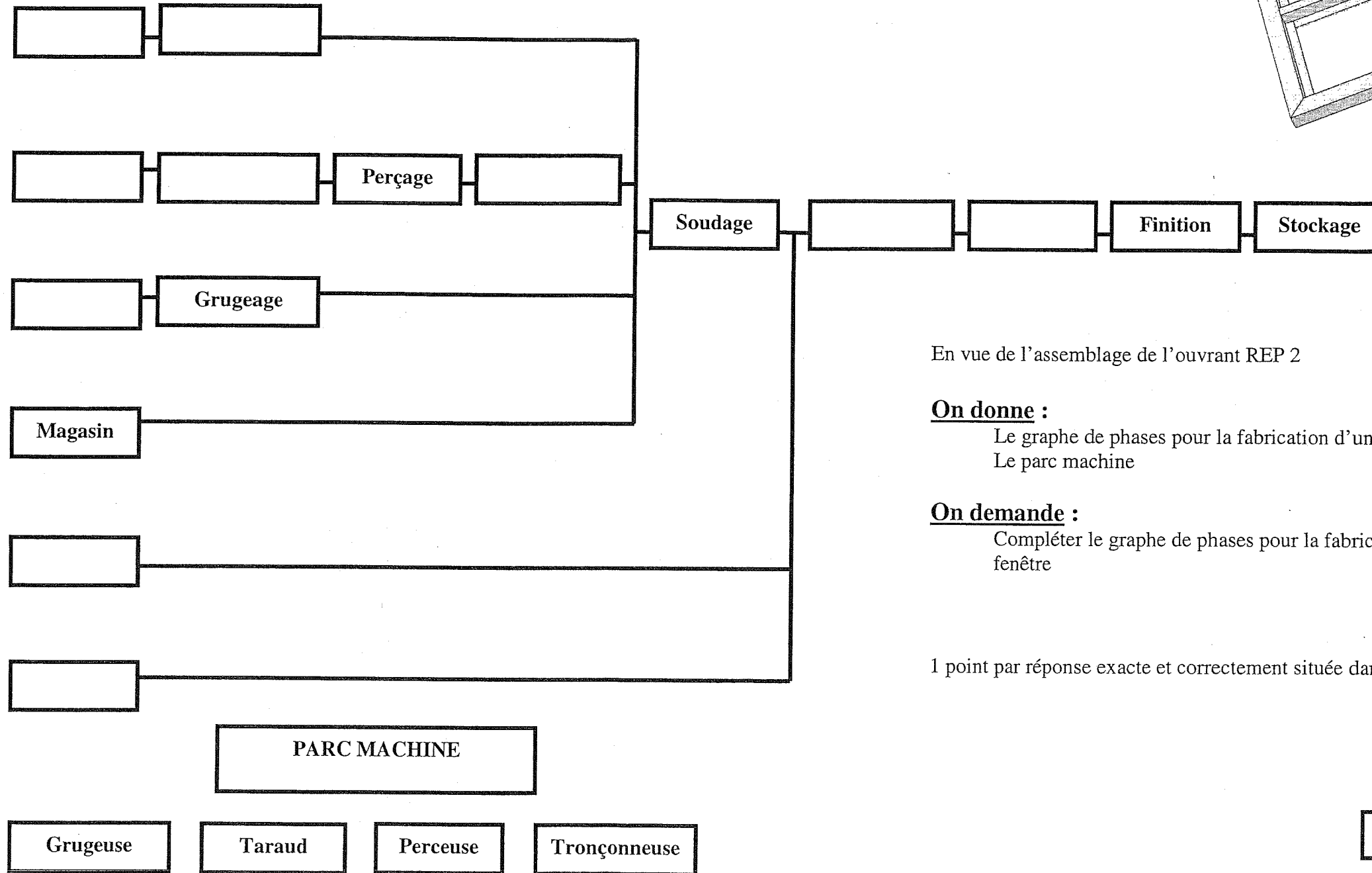
# GRAPHE DE PHASES

Thème : Ouvrant de fenêtre

Nombre de pièce(s) à fabriquer : 5 Repère : 2



	Rep	Nor	Designation
	2-1	2	Traverse basse et haute
	2-2	2	Montant droit et gauche
	2-3	1	Traverse centrale
		2	Paumelle à souder
		1	Fermeture
		12	Vis



En vue de l'assemblage de l'ouvrant REP 2

**On donne :**

Le graphe de phases pour la fabrication d'un vantail de fenêtre.  
Le parc machine

**On demande :**

Compléter le graphe de phases pour la fabrication d'un vantail de fenêtre

1 point par réponse exacte et correctement située dans le graphe de phases.

**TOTAL / 10**

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 8 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3



12<sup>ème</sup> Question :

Vous devrez intervenir sur le chantier ; à l'entrée de celui-ci, le panneau d'information affiche les pictogrammes ci-dessous.

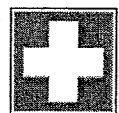


Que devez-vous prévoir ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond bleu



Que devez-vous prévoir ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond vert



Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond jaune



Que devez-vous prévoir ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond bleu



Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond blanc  
bordure et barre  
rouge

13<sup>ème</sup> Question :

Vous serez amené à utiliser un produit pour l'opération de nettoyage des huisseries après leur pose. Les étiquettes peuvent porter les indications suivantes :



N - Dangereux pour  
l'environnement

Quelles précautions devez-vous observer ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond orange



Xi - Irritant

Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond orange



F+ - Extrêmement  
inflammable

Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse :

/ 2

Panneau fond orange

**TOTAL / 16**

Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 9 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3