

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

<b>BAREME RECAPITULATIF</b>			
Page	QUESTIONS	Notes	
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>	<b>125</b>
		<b>NOTE / 20 :</b>	<b>20</b>

**DOSSIER CORRIGE**

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

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	Porte de garage	1	240 x 200	Nord
	Porte OF	1	90 X 215	Sud
HALL 11	Porte OF	1	95 x 215	Nord
SEJOUR REPAS 11	Fenêtre OF 2 vantaux	1	90 x 125	Sud
	Porte fenêtre OF 2 vantaux	1	140 x 215	Sud

LOGEMENT 2

PIECE	DESIGNATION DES CHASSIS	NOMBRE	DIMENSIONS LNB X HNB	FAÇADE
GARAGE 21	Porte de garage	1	240 x 200	Nord
	Porte OF	1	90 X 215	Sud
CUISINE 21	Fenêtre OF 2 vantaux	1	120 x 145	Nord
SEJOUR REPAS 21	Fenêtre OF 2 vantaux	1	90 x 125	Sud
	Porte fenêtre OF 2 vantaux	1	140 x 215	Sud

**2<sup>ème</sup> Question :**

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

**Page 2 / 10 à 5 / 10**

	LNB	HNB
Fenêtre 2 vantaux	90	115

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

**TOTAL / 14**

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 devez 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 : \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

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

Diamètre de perçage : \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

Désignation : Plusieurs réponses possibles

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	10	386	45° / 45°	
2-2	Tube à ailette	10	436	45° / 45°	
2-3	Tube à ailette	5	326	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) : \_\_\_\_\_ 350 \_\_\_\_\_

Diamètre de l'alésage (mm) : \_\_\_\_\_ 25.4 \_\_\_\_\_

Epaisseur du disque abrasif (mm) : \_\_\_\_\_ 3.5 \_\_\_\_\_

Largeur de la saignée de coupe (mm) : \_\_\_\_\_ 3.5 \_\_\_\_\_

Spécification : \_\_\_\_\_ A30QBF \_\_\_\_\_

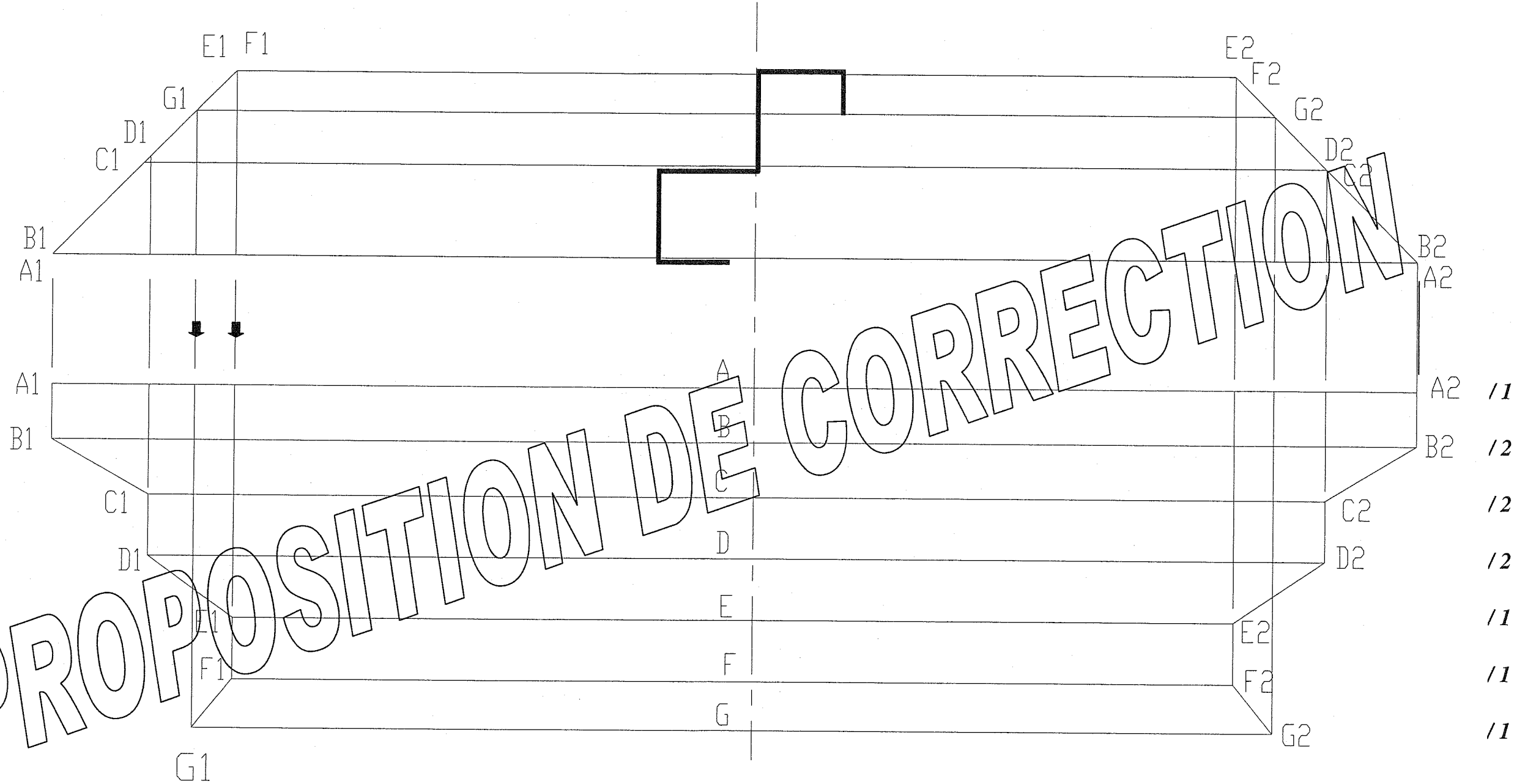
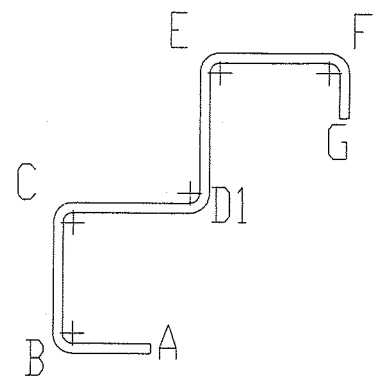
Vitesse de rotation maxi en tr/mn : \_\_\_\_\_ 4800 TR/MIN \_\_\_\_\_

/ 6

**TOTAL** / 24

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 :



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.

Barème de correction

- 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 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 **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 / 20<sup>ème</sup>**

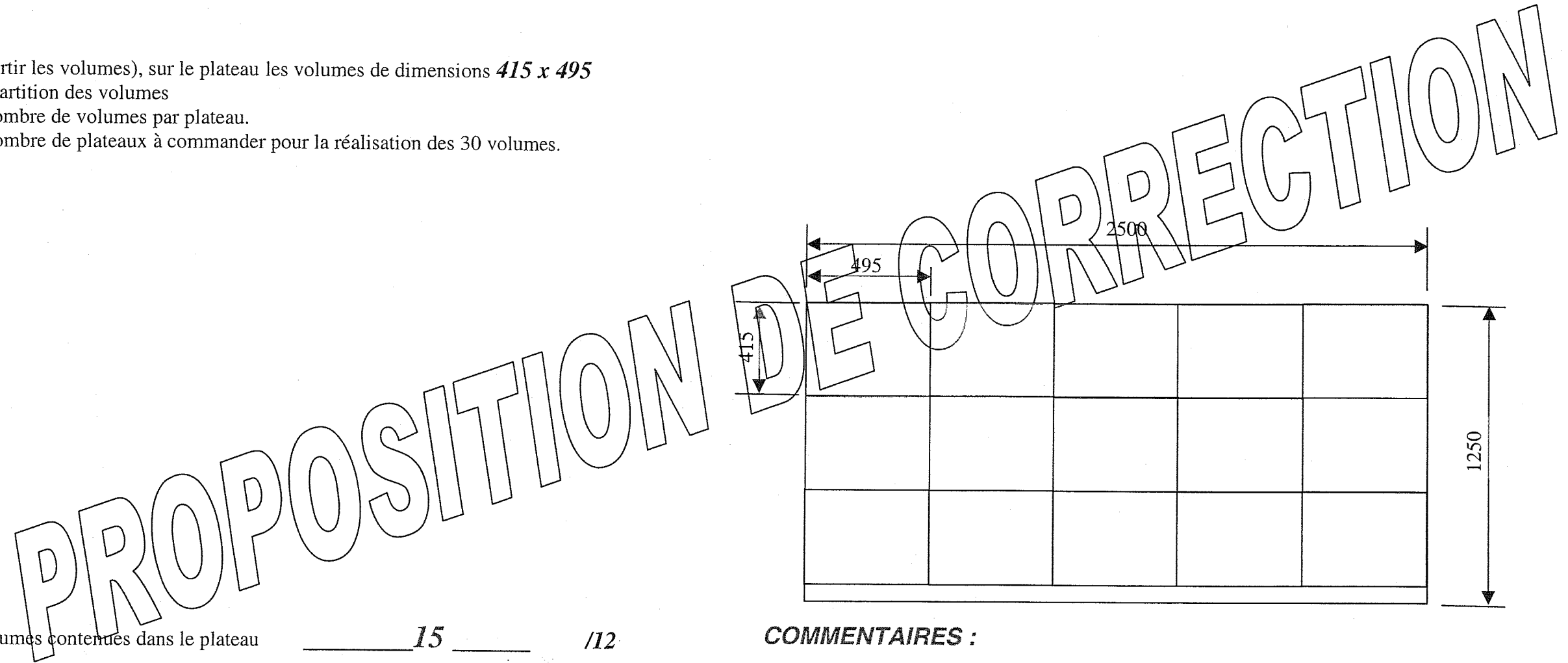
**On demande**

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 contenues dans le plateau 15 /12

Donner le nombre de plateaux à commander pour réaliser les 30 volumes 2 /8

**COMMENTAIRES :**

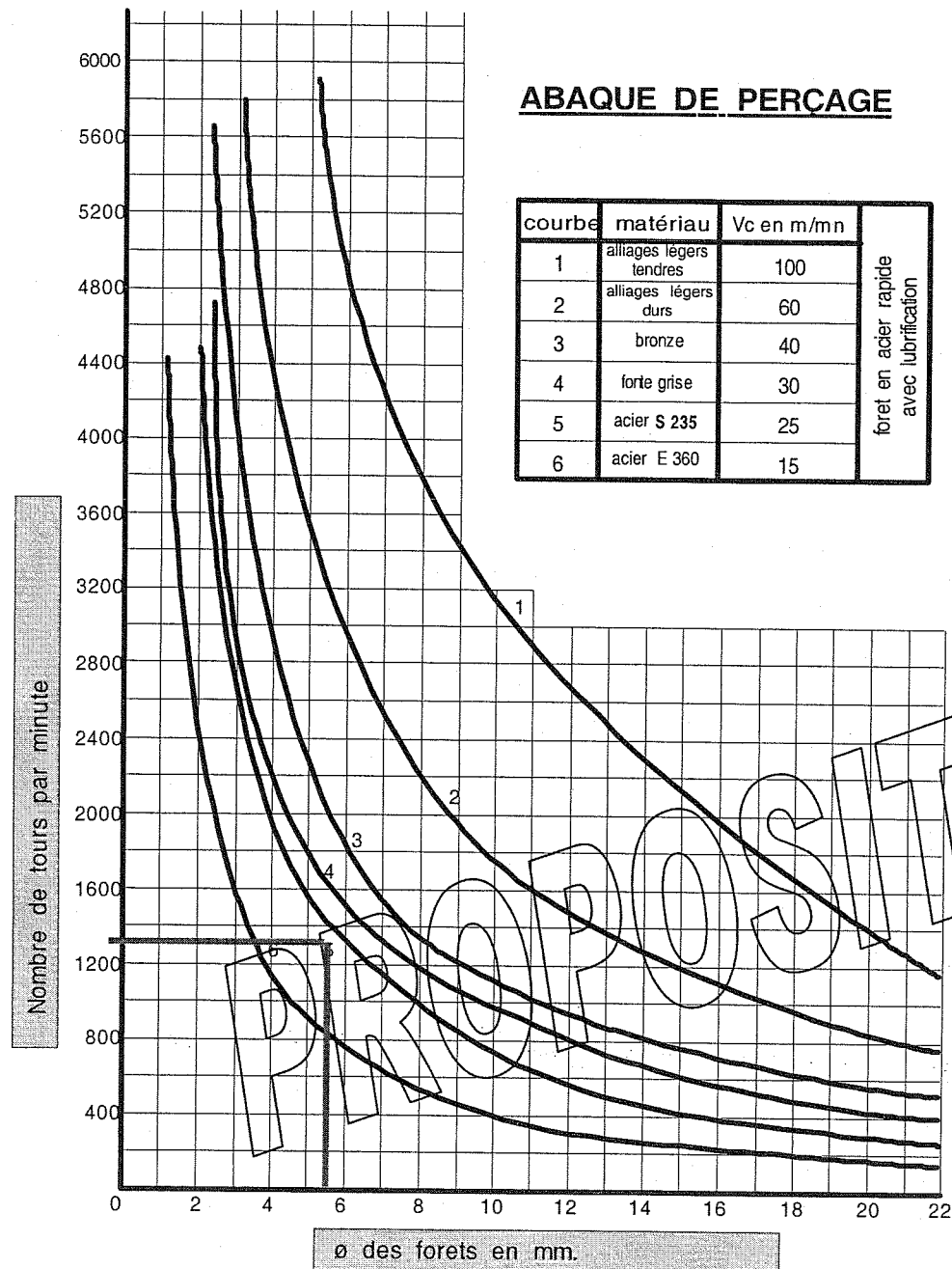
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**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.



/ 6

Phase	Sous-Phase	Opération	Désignation	Poste machine	Réglage
1	0	0	PERÇAGE	PERCEUSE	.....1350..... 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	10	40	

/ 3

**TOTAL / 9**

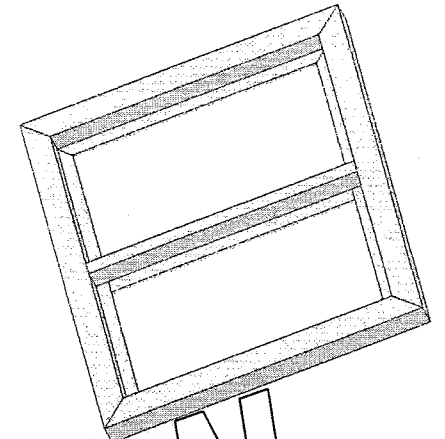
Session 2008	Code : 510 233 04	Page : 7 / 9
EXAMEN : BEP Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment		Durée : 4 h
Epreuve : EP1 Étude technologique et préparation		Coefficient : 3

11<sup>ème</sup> Question :

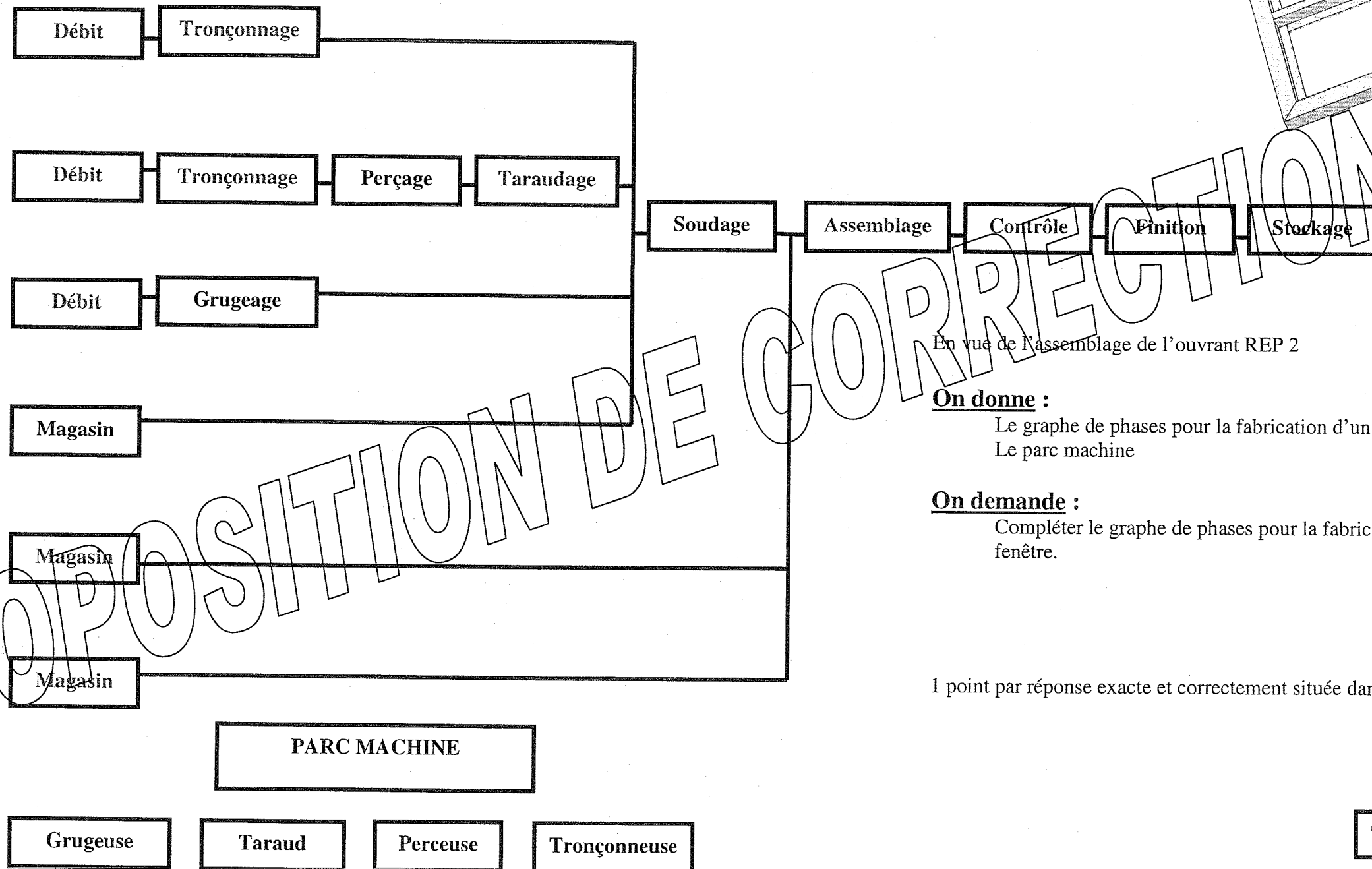
GRAPHE DE PHASES

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 phase

**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 :

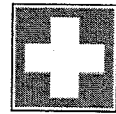
Vous devrez intervenir sur le chantier ; à l'entrée de celui-ci, le panneau d'information affiche les pictogrammes ci-dessous.



Que devez-vous prévoir ?

Réponse : Une paire de lunette de sécurité / 2

Panneau fond bleu



Que devez-vous prévoir ?

Réponse : De me rendre à cet endroit si je suis blessé pour recevoir des soins. / 2

Panneau fond vert



Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse : Mon attention est attirée du fait de la présence d'un risque électrique / 2

Panneau fond jaune



Que devez-vous prévoir ?

Réponse : Un casque anti-bruit / 2

Panneau fond bleu



Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse : Je ne peux pas circuler avec un chariot élévateur même si j'ai le permis pour la conduite de cet engin / 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 :

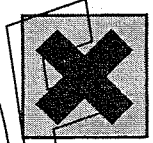


N - Dangereux pour l'environnement

Panneau fond orange

Quelles précautions devez-vous observer ?

Réponse : Ne pas jeter le produit. Utiliser les fûts prévus pour la collecte des produits toxiques pour l'environnement. / 2



Xi - Irritant

Panneau fond orange

Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse : Lors de l'application du produit, porter des EPI adaptés à l'application de ceux-ci / 2



F+ - Extrêmement inflammable

Panneau fond orange

Quelle précaution devez-vous observer ?

Réponse : Ne pas créer d'étincelle ou de point chaud près de ce produit / 2

<b>TOTAL</b>	<b>/ 16</b>
--------------	-------------

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