

CORRIGÉ

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.

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

dans ce cadre

Académie : _____ Session : _____
 Examen : _____ Série : _____
 Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____
 Epreuve/sous épreuve : _____
 NOM _____
 (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)
 Prénoms : _____
 Né(e) le : _____ n° du candidat

Ne rien inscrire

Examen : _____ Série : _____
 Spécialité/Option : _____
 Repère de l'épreuve : _____
 Epreuve/sous épreuve : _____
 Appréciations du correcteur : _____
 Note : / 20

(Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance)

BAREME RECAPITULATIF			
Folios	QUESTIONS	Notes	
DC 2 / 9	Questions 1, 2		16
DC 3 / 9	Questions 3, 4, 5		25
DC 4 / 9	Question 6		12
DC 5 / 9	Question 7		11
DC 6 / 9	Questions 8, 9, 10		9
DC 7 / 9	Questions 11, 12		14
DC 8 / 9	Question 13		15
DC 9 / 9	Questions 14, 15		8
TOTAL :			110
NOTE / 20 :			20

SESSION 2006

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

PROPOSITION DE DOSSIER CORRIGE

Vous êtes en possession de 1 DOSSIER comprenant :

UN DOSSIER CORRIGE DC 1 / 9 à DC 9 / 9

UN DOSSIER TECHNIQUE DT 1 / 10 à DT 10 / 10

Ce dossier doit être rendu complet

- Page de garde – Barème récapitulatif DC 1 / 9
- Lecture de plan DC 2 / 9
- Recherches techniques DC 3 / 9
- Bon de livraison DC 4 / 9
- Mise en barre DC 5 / 9
- Perçage - Taraudage DC 6 / 9
- Tronçonnage DC 7 / 9
- Graphe de phase DC 8 / 9
- Sécurité DC 9 / 9

Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment	DOSSIER CORRIGE
	Domaine d'application N°1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N°2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	SESSION 2006
EP1 : ETUDE TECHNOLOGIQUE ET PREPARATION		
Durée de l'épreuve : 4 heures	Coefficient : 3	DC 1 / 9

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

1^{ère} Question :

En vous aidant des documents DT 2 / 10 à DT 7 / 10

Donner l'orientation de la cuisine

NORD EST

/ 1

Donner l'orientation de la façade arrière

NORD EST

/ 1

Donner l'orientation du pignon permettant l'entrée au garage

SUD EST

/ 1

Donner l'orientation de la fenêtre de l'étage

SUD OUEST

Donner la hauteur sous plafond du rez de chaussée du pavillon:

2 m 43

Donner l'angle de pente de la toiture:

40°

/ 1

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

3^{ème} Question :

Donner le nom et la surface des pièces constituant le rez de chaussé en vous aidant du document technique:

Nom d'identification des pièces du rez de chaussée		Surface des pièces	
Exemple : Escalier		2 m ²	
HALL	/ 0,5	6,35 m ²	/ 0,5
SEJOUR	/ 0,5	24,18 m ²	/ 0,5
SALON	/ 0,5	13,02 m ²	/ 0,5
CUISINE	/ 0,5	12,05 m ²	/ 0,5
SALLE DE BAIN (S.D.B)	/ 0,5	7,07 m ²	/ 0,5
CHAMBRE 2 (CH.2)	/ 0,5	11,02 m ²	/ 0,5
CHAMBRE 3 (CH.3)	/ 0,5	10,54 m ²	/ 0,5
CHAMBRE 4 (CH.4)	/ 0,5	10,37 m ²	/ 0,5
CHAMBRE 1 (CH.1)	/ 0,5	12,27 m ²	/ 0,5
WC	/ 0,5	1,12 m ²	/ 0,5

TOTAL

/ 16

Code examen :
51 23304

B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment

Domaine d'application N° 1 : ouvrages de serrurerie - métallerie

~~Domaine d'application N° 2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse~~

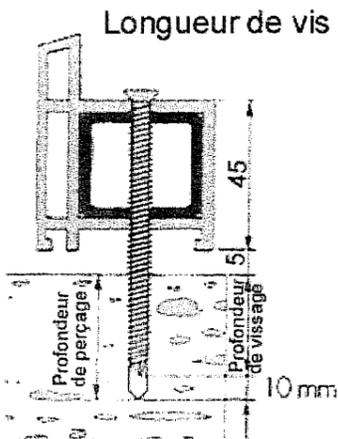
EP1

DC 2 / 9

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

3^{ème} Question :

Vous devez installer une fenêtre dont la fixation sur la maçonnerie en brique creuse doit s'effectuer à l'aide d'un ensemble vis / cheville.
Rechercher les informations demandées ci dessous à l'aide des indications fournies par les tableaux du document technique **DT 10 / 10** :



Matériaux support : BRIQUE CREUSE / 1
 Profondeur de perçage : 60 / 1
 Longueur de la cheville : 110 / 1
 Référence : SIM003 / 1
 Diamètre de perçage : Ø 10 / 1

6^{ème} Question :

Vous devez commander à votre fournisseur la porte d'entrée, la porte-fenêtre 2 vantaux et les fenêtres du pavillon.
Compléter en donnant les dimensions en tableau des éléments du rez de chaussée en vous aidant des documents techniques **DT 2 / 10 à DT 7 / 10**.

	HNB	LNB
Porte d'entrée	2 m15	0 m90
Porte-fenêtre 2 vantaux	2 m15	1 m20
Fenêtre 2 vantaux	1 m15	1 m10
Fenêtre 1 vantail	1 m15	0 m60

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

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

5^{ème} Question :

Vous devez effectuer le débit pour la réalisation de 5 ensembles fenêtres 2 vantaux comprenant dormant et vantail.
Compléter la fiche de débit des profilés ci dessous en vous aidant des indications fournies par les tableaux du document technique **DT 8 / 10 et DT 9 / 10**.

Réf.	Désignation	Qté	Longueur	Coupe	Croquis
8690	Montant dormant	5	1200	45° / 45°	
8690	Traverse dormant	5	1000	45° / 45°	
8686	Montant vantail	10	650	45° / 45°	
8686	Traverse vantail	10	320	45° / 45°	

TOTAL / 25

Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N°1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N°2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 3 / 9
---------------------------	---	-----	----------

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

6^{ème} Question :

Vous devez réceptionner la commande BCME 1206 du 12 juin 2006, document technique **DT 10 / 10**.

On vous demande de :

- contrôler et d'entourer les erreurs que vous rencontrez entre le bon de commande et le bon de livraison
- reporter à la ligne correspondante du bon de livraison corrigée la désignation, la référence, la quantité commandée et l'unité de vente.

NOTA : Les crayons, les stylos ou les feutres de couleur rouge sont interdits

BON DE LIVRAISON

Date : 12 juin 2006		Vos références : BIFR212		
Société ROIMER QUINCAILLERIE 144 rue du Rhône 69 312 LYON Cedex 05 Tél. : 05-27-31-21-21 Fax : 05-27-31-37-37		Société BIGORRE INSTALLATION 14 rue Fernel 04 300 FRAME Tél. : 05-27-54-23-32 Fax : 05-27-54-23-23		
Bon de livraison n° : BL 125		Bon de commande n° : BCME 1206		
Or	Désignation	Référence	Quantité commandée	Unité de vente
1	Crémone verrou pour fenêtre	FER 098	5	U
2	Crémone verrou pour porte-fenêtre	FER 098	2	Boite de 50
3	Poignée intérieure Alu laqué blanc	STI 140	7	U
4	Tige carré 17 x 65	JAA 013	7	U
5	Vis métaux TFB 5 x 40 plastifié blanc	VMS 106	1	U
6	Paumelle 13 avec butée à bille plastifiée blanc	OTL 008	140	U
7	Vis autoperceuse N° 5	VTI 146	55	U
8	Ancrage châssis SPAX	IMO 333	1	Boite de 50
9				
10				
11				

1 point par erreur repérée

BON DE LIVRAISON CORRIGE

Date : 12 juin 2006		Vos références : BIFR212		
Société ROIMER QUINCAILLERIE 144 rue du Rhône 69 312 LYON Cedex 05 Tél. : 05-27-31-21-21 Fax : 05-27-31-37-37		Société BIGORRE INSTALLATION 14 rue Fernel 04 300 FRAME Tél. : 05-27-54-23-32 Fax : 05-27-54-23-23		
Bon de livraison n° : BL 125		Bon de commande n° : BCME 1206		
Or	Désignation	Référence	Quantité commandée	Unité de vente
1				
2	Crémone verrou pour porte-fenêtre	STI 033	2	U
3				
4	Tige carré 17 x 65	JAR 013	7	U
5	Vis métaux TFB 5 x 40 plastifié blanc	VMS 106	1	Boite 100
6	Paumelle 13 avec butée à bille plastifiée blanc	OTL 008	14	U
7				
8	Ancrage châssis SPAX	SIM 003	1	Boite 50
9				
10				
11				

NOTA : Aucune erreur admise sur une ligne recopiée
Aucune erreur admise sur la position d'une ligne

TOTAL / 12

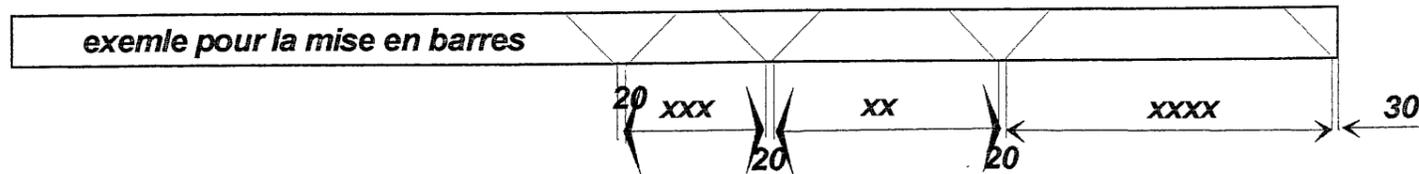
Code examen : 5123304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N°1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N°2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 4 / 9
--------------------------	---	-----	----------

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

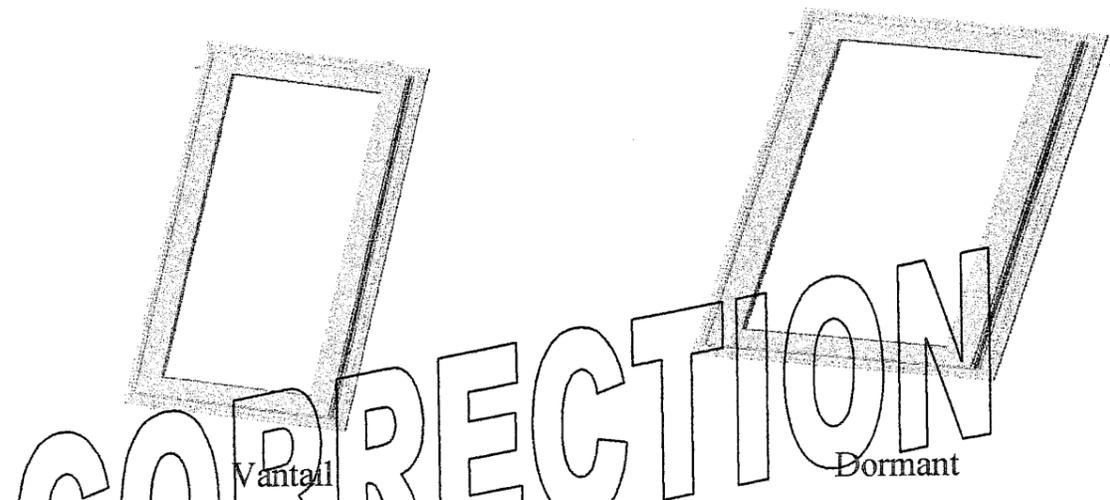
7^{ème} Question :

Vous devez réaliser la mise en barre de 14 vantaux suivant document technique **DT 8 / 10** des éléments constituant celui-ci (*repère 2-1, 2-2 et 2-3*) et la mise en barre de 7 cadres dormant suivant document technique **DT 9 / 10** des éléments constituant celui-ci (*repère 1-1, 1-2 et 1-3*)
Les coupes sont à 45°, la distance nécessaire entre deux coupes est de 20 mm, le début de coupe sur une barre et de 30 mm. (Voir exemple ci – dessous)



exemple pour la mise en barres

Nombre de barres nécessaires :



Référence profilé	Longueur des débits	Nombre	Coupes
8686	1110	14	45 / 45
8686	590	14	45 / 45
8690	1200	7	45 / 45
8690	1280	7	45 / 45

Barres de 6 mètres.

Entame de 30 mm.

Intervalle entre coupes : 20 mm.

Les débits sont réalisés sur tronçonneuse sur socle une tête.

Le retournement des profilés n'est pas possible.

Représentation schématique des coupes 1 pt

Nombre de barre(s) nécessaire(s) 1,5 pt

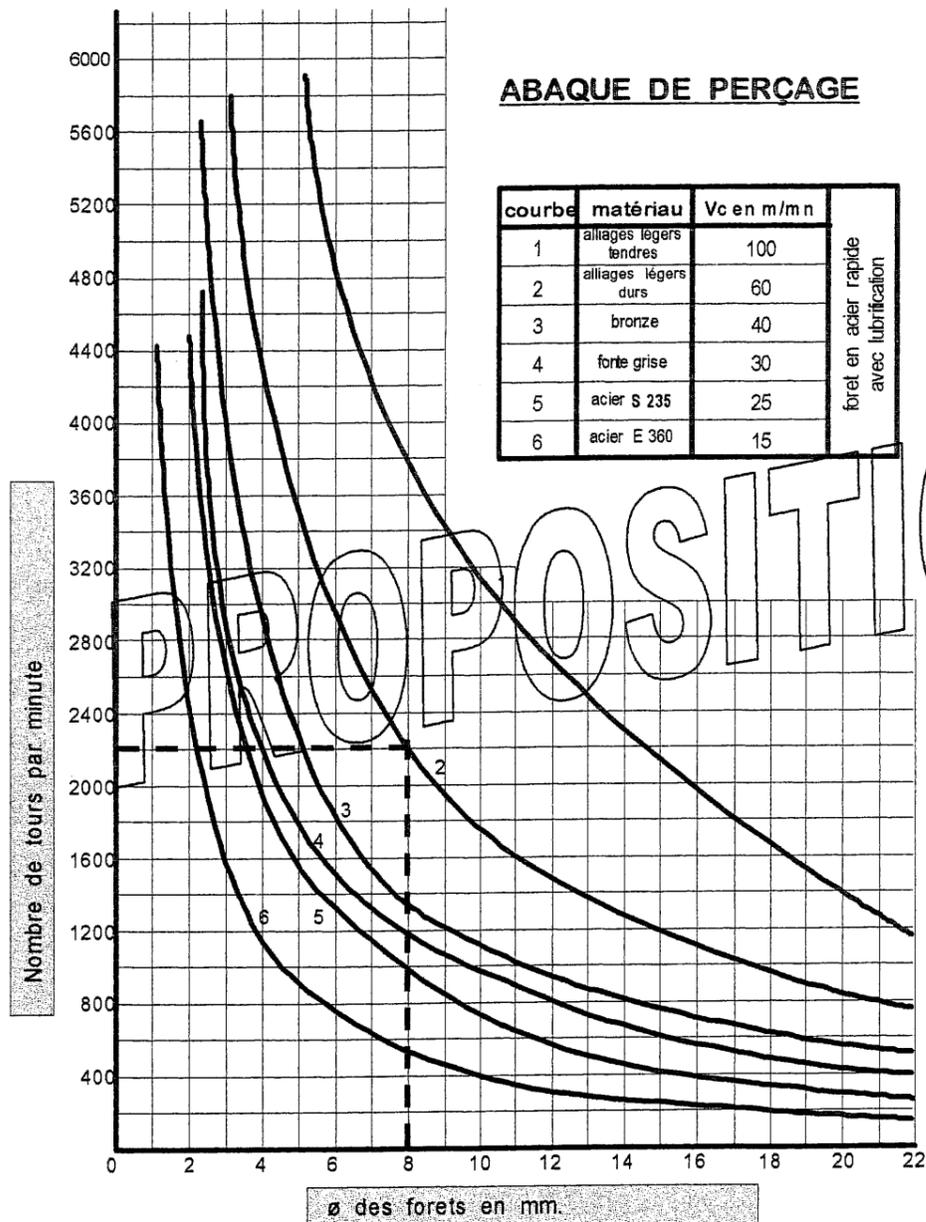
TOTAL / 11

Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N° 1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N° 2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 5 / 9
---------------------------	---	-----	----------

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

8^{ème} Question :

Vous avez à effectuer les perçages de **diamètre 8**, sur le montant du vantail de fenêtre en alliages légers durs (Vc 60), pour la fixation de la serrure **repère 4**.
Tracer au stylo bille de couleur **BLEUE** sur l'abaque ci - dessous.



/3

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

9^{ème} Question :

La serrure **repère 4** est maintenue sur la plaque support serrure **repère 2-4** par 4 vis tête ronde M 5-25 **repère 5**

Donner la désignation :

M : _____ **METRIQUE** _____

5 : _____ **DIAMETRE NOMINAL** _____

25 : _____ **LONGUEUR SOUS TETE** _____

/3

10^{ème} Question :

Vous devez réaliser un taraudage pour fixer la serrure **repère 4**

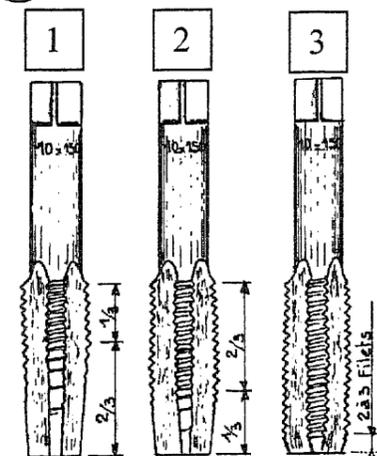
Taraudage manuel :

Nommer les trois tarauds

1 = Taraud _____ **EBAUCHEUR** _____

2 = Taraud _____ **INTERMEDIAIRE** _____

3 = Taraud _____ **FINISSEUR** _____



/3

TOTAL /9

Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N° 1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N° 2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 6 / 9
---------------------------	---	-----	-----------------

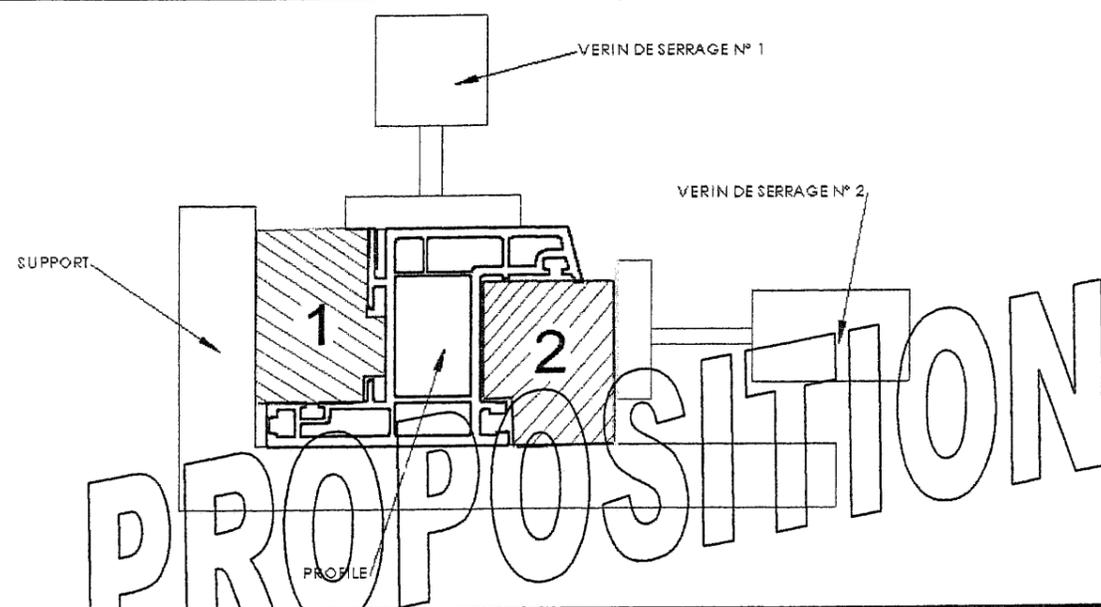
NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

CONTRAT DE PHASE

ENSEMBLE	Fenêtre	REPERE	2	MATIERE	
ELEMENT	Vantail droit	QUANTITE	10	EPAISSEUR	

PHASE	MACHINE
Tronçonnage	Tronçonneuse fraise scie une tête



N°	OPERATIONS	REGLAGES	CONTROLES
100	POSITIONNER LE PROFILE	SENS CORRECT	VISUEL
110	POSITIONNER LA CALE REP.1	ENCOCHE	VISUEL
120	POSITIONNER LA CALE REP.2	ENCOCHE	VISUEL
130	METTRE EN SERVICE LE VERIN 2	VERIFIER L'EFFORT DE SERRAGE	VISUEL
140	METTRE EN SERVICE LE VERIN 1	VERIFIER L'EFFORT DE SERRAGE	VISUEL

11^{ème} Question :

Lors de la réalisation des dormants de fenêtres, vous devez utiliser une tronçonneuse fraise scie de type stationnaire sur socle pour exécuter les coupes à 45°, des profilés aluminium ou P.V.C.

On vous demande de compléter le contrat de phase ci-contre

- A) dessiner à main levée, la cale nécessaire pour l'ablocage correct du profilé, en position sur le dessin, repérée et hachurée.

La position de la cale est conforme à un maintien correct du profilé / 2

Le repérage de la cale est effectué..... / 2

- B) Compléter le contrat de phase pour l'opération *d'ablocage seul.* / 5

12^{ème} Question :

Pour réaliser les cadres des ouvrants des fenêtres repère 2, vous décidez d'utiliser une tronçonneuse fraise scie d'axe de fixation 30 millimètres. La matière des profilés non ferreux est de l'aluminium de type 6060.

Déterminer votre choix de lame de scie circulaire à denture carbure à l'aide du document technique

DT 9 / 10

Diamètre de lame mm : Ø 315 / 1

Diamètre de l'alésage mm : Ø 30 / 1

Trait de scie en mm : 1,6 / 1

Nombre de dents : 56 / 1

Code : BES 019 / 1

TOTAL / 14

Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N° 1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N° 2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 7 / 9
---------------------------	---	-----	----------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

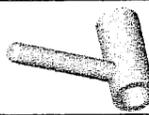
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

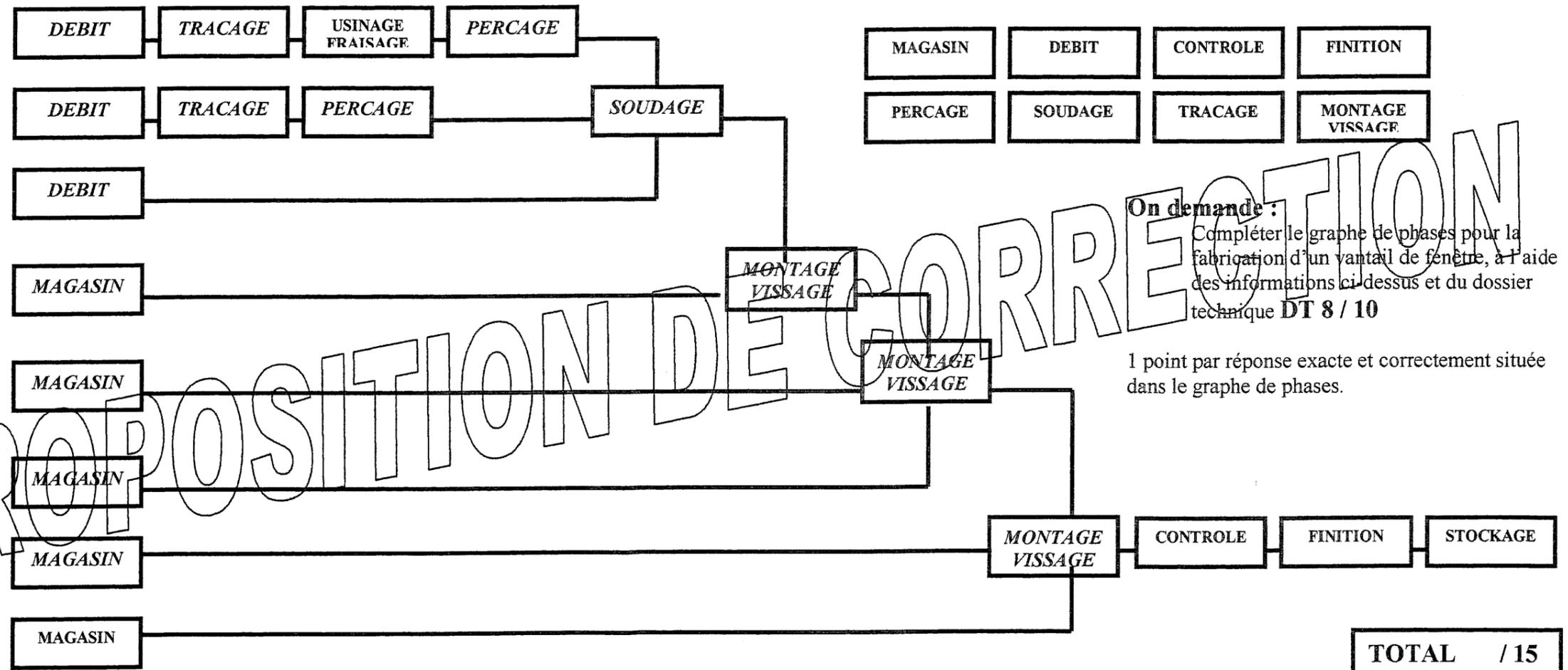
13^{ème} Question :

GRAPHE DE PHASES

Thème : Vantail de fenêtre

Nombre de pièce(s) à fabriquer : 7 Repère : 2

	Rep	Nbr	Designation
	2-2	1	Montant central
	2-1	1	Montant droit
	2-3 et 2-4	2	Traverse basse et haute
	2-5	2	Paumelle
	2-7	1	Crémone
	2-8	5	Vis auto-taraudeuse de 4,5
	2-6	1	Poignée
	2-9	2	Vis TFB/90 5x30



Code examen : 51 23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N°1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N°2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 8 / 9
---------------------------	---	-----	----------

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

14^{ème} Question :

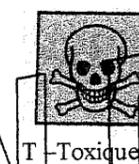
Vous devez intervenir sur le chantier, à l'entrée de celui-ci le panneau d'information affiche les pictogrammes ci-dessous, de couleur blanche sur fond bleu de forme circulaire. Décoder les pictogrammes de sécurité suivants :

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|-----|
|  | Gants de protection | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Mains | <input type="checkbox"/> | / 1 |
| | Moufles | <input type="checkbox"/> | |
|  | Passage piéton | <input type="checkbox"/> | |
| | Tenue de travail | <input checked="" type="checkbox"/> | / 1 |
| | Homme | <input type="checkbox"/> | |
| | Bottes | <input type="checkbox"/> | |
|  | Espadrilles | <input type="checkbox"/> | / 1 |
| | Chaussures de sécurité | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Casque anti-bruit | <input type="checkbox"/> | |
|  | Casque de protection | <input checked="" type="checkbox"/> | / 1 |
| | Vêtement de protection | <input type="checkbox"/> | |
| | Lunettes de protection | <input type="checkbox"/> | |
|  | Filtre de protection respiratoire | <input type="checkbox"/> | / 1 |
| | Ecran visuel individuel de protection | <input checked="" type="checkbox"/> | |

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE CASE

15^{ème} Question :

Vous utilisez un produit pour l'opération de nettoyage des huisseries après leur pose. L'étiquette porte les informations d'utilisation,



T-Toxique



Xi-Irritant



F+-Extrêmement inflammable

- | | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| <input type="checkbox"/> | Produits toxique | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Produits très toxique | / 1 |
| <input type="checkbox"/> | Produits pouvant favoriser ou activer la combustion | |

- | | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| <input type="checkbox"/> | Produits dangereux en cas de pénétration dans l'organisme | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Produits pouvant exercer une action destructrice sur les tissus | / 1 |
| <input type="checkbox"/> | Produits dangereux en cas de nettoyage des PVC | |

- | | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| <input type="checkbox"/> | Produits pouvant exploser par action de la chaleur, d'un choc ou d'un frottement | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Produits pouvant s'enflammer très facilement sous l'action d'une source d'énergie | / 1 |
| <input type="checkbox"/> | Produits pouvant être dangereux par combustion des PVC | |

TOTAL / 8

Code examen : 51.23304	B.E.P des Techniques des Métaux, du Verre et des Matériaux de Synthèse du Bâtiment Domaine d'application N° 1 : ouvrages de serrurerie - métallerie Domaine d'application N° 2 : ouvrages en aluminium, verre et matériaux de synthèse	EP1	DC 9 / 9
---------------------------	---	-----	----------