

CAP
Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement
Session 2020

Epreuve EP1 : Analyse d'une situation professionnelle

Epreuve écrite - coefficient 4 - durée : 3h00

DOSSIER SUJET

Dossier Sujet : **Agencement salle de bains**

DS : 1/9 à DS : 9/9

✓ Page de garde	page DS : 1/9
✓ Critères de notation	page DS : 2/9
✓ Lecture de plans	page DS : 3/9
✓ Repérage des pièces	page DS : 4/9
✓ Feuille de débit de la porte	page DS : 4/9
✓ Processus de fabrication	page DS : 5/9
✓ Paramètres de coupe	page DS : 6/9
✓ Contrat de phase	page DS : 7/9
✓ Dessin détail	page DS : 8/9
✓ Sécurité	page DS : 9/9

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 1/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4

<u>Critères de notation</u>		
QUESTION 1	LECTURE DE PLANS	/15
QUESTIONS 2 et 3	REPÉRAGE DES PIÈCES ET FEUILLE DE DÉBIT DE LA PORTE	/12
QUESTION 4	PROCESSUS DE LA PORTE	/65
QUESTION 5	LES PARAMÈTRES DE COUPE DES OUTILS DE TOUPIE	/12
QUESTION 6	CONTRAT DE PHASE DE LA RAINURE	/20
QUESTION 7	DESSIN DÉTAIL	/14
QUESTION 8	SÉCURITÉ	/12
	TOTAL :	/150

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 2/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4

1. Lecture de plans

Travail demandé :

1.1. Compléter le tableau à l'aide des documents ressources DR 2/4.

Orientation de la chambre 2 (Sud / Nord / Ouest / Est)	Surface chambre 1 en m ²	Surface balcon en m ²	Nombre de portes de communication intérieures

Vous devez commander le parquet de la chambre 2. Vous devez déterminer et réaliser les calculs suivants à l'aide des documents ressources DR.

1.2. Donner la surface de la chambre 2 en m².

1.3. Calculer la surface perdue par le placard et le mur (Noter vos calculs).

1.4. Calculer la surface à parquer sans le placard (Noter vos calculs).

1.5. Donner la référence du parquet à commander, nous souhaitons un parquet inférieur à 11mm.

1.6. Calculer et déterminer le nombre de paquet à commander (*Noter vos calculs et arrondir au paquet supérieur*).

1.7. Nous avons besoin de 12,5m de plinthes, calculer le nombre de plinthes à commander.

1.8. Calculer le prix de revient de l'ensemble (parquet + plinthes) (*Noter vos calculs et arrondir à l'euro près votre résultat*).
Prendre en considération l'achat de 9 paquets de parquet et 7 longueurs de plinthes.

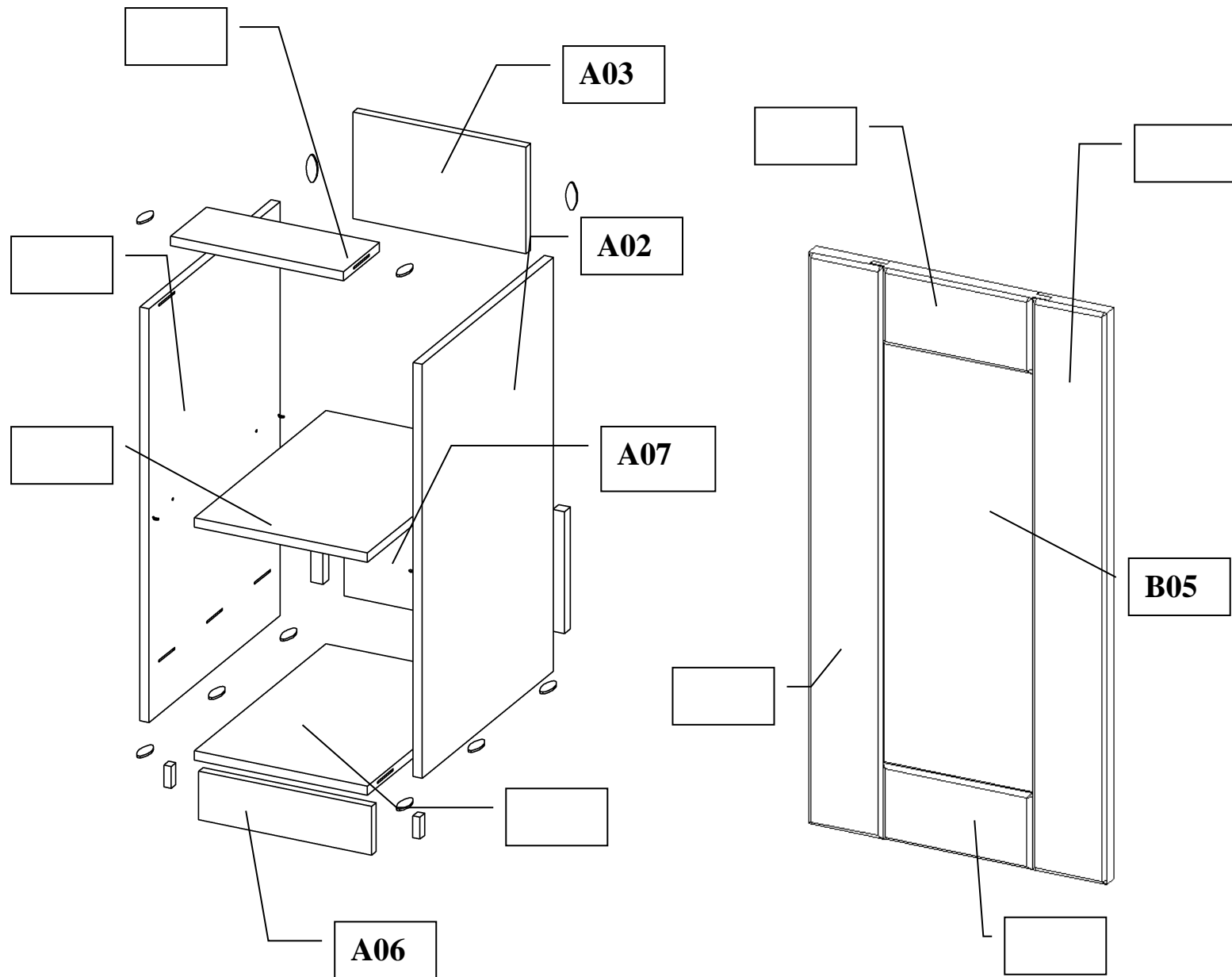
<u>Critères de notation</u>		
1.1	Les réponses sont justes 0.5 pt	/2
1.2	La réponse est juste 0.5 pt	/0.5
1.3	Le calcul et la réponse sont justes 1 pt + 0.5 pt	/1.5
1.4	Le calcul et la réponse sont justes 0.5 pt + 0.5 pt	/1
1.5	La réponse est juste	/1
1.6	Le calcul et la réponse sont justes 2 pts	/2
1.7	Le calcul et la réponse sont justes 2 pts	/2
1.8	Les calculs et les réponses sont justes 5 pts	/5
	TOTAL :	/15

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 3/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4

2. Repérage des pièces

Travail demandé :

Compléter les repères du caisson dans les encadrés.



3. Feuille de débit de la porte

Pour pouvoir fabriquer puis poser le module, il faut débiter chaque pièce. À l'aide des documents techniques DT, compléter les cases grisées de la fiche de débit.

FICHE DE DÉBIT pour 2 modules						
Repère	Nb	DÉSIGNATION	Dimensions finies			MATIÈRE
			Long.	larg.	ep.	
Sous-ensemble : Caisson de salle de bains						
A01	1	Côté gauche	850	550	19	MDF
A02	1	Côté droit			19	MDF
A03	1	Traverse arrière			19	MDF
A04	1	Traverse haute			19	MDF
A05	1	Étagère			19	MDF
A06	1	Plinthe			19	MDF
A07	1	Fond				MDF
A08	1	Traverse Basse				MDF
Sous-ensemble : _____						
B01	1	Montant Gauche				Hêtre
B02	1	Montant Droit				Hêtre
B03	1	Traverse haute				Hêtre
B04	1	Traverse basse				Hêtre
B05	1	Panneau de porte				PPSM

Critères de notation		
2	Les 8 repères sont justes 0.5 pt	/4
3	Les 32 réponses sont justes 0.25 pt	/8
TOTAL :		/12

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 4/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4

4. PROCESSUS de la PORTE

4.1 Pour le bon déroulement du meuble de salle de bains, vous devez établir le processus de fabrication de la porte.

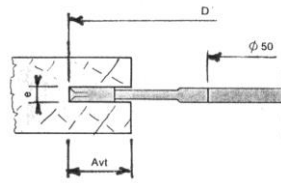
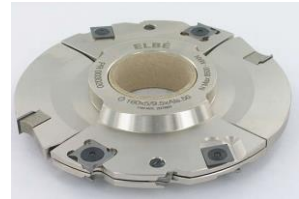
On vous donne les phases : *Tronçonnage, Tenonnage, Dégauchissage, Toupillage de la rainure, Rabotage, Profilage du chanfrein, Délignage, Mortaisage, Épaulement, Montage collage, Mise à format du panneau, Ponçage.*

PROCESSUS DE FABRICATION				
<i>Ensemble :</i>				
<i>S/ensemble :</i>				
PORTE				
		Montant Gauche	Montant Droit	Panneau
	<i>Repères</i>	B01	B02	B05
	<i>Quantités</i>			
PH	S/PH	DÉSIGNATION	MO	
10		TRONÇONNAGE	TRON	•
20		DÉLIGNAGE	DEL	•
30		DÉGAUCHISSAGE	DEG	•
40				
50				
60				
70				
80				
90				
100				
110				
120				
130				
140				

<u>Critères de notation</u>		
4.1	Les S/PH sont placées dans le bon ordre et cohérent. -0.5 pt par faute. +5 fautes = 0.	/15
	Les montants ont bien leurs usinages. -0.5 pt par faute. +5 fautes = 0.	/15
	Les traverses ont bien leurs usinages. -0.5 pt par faute. +5 fautes = 0.	/15
	Le panneau a bien tous les usinages. -0.5 pt par faute. +5 fautes = 0.	/15
	Les phases de montage et collage apparaissent sur un même point.	/5
	TOTAL :	/65

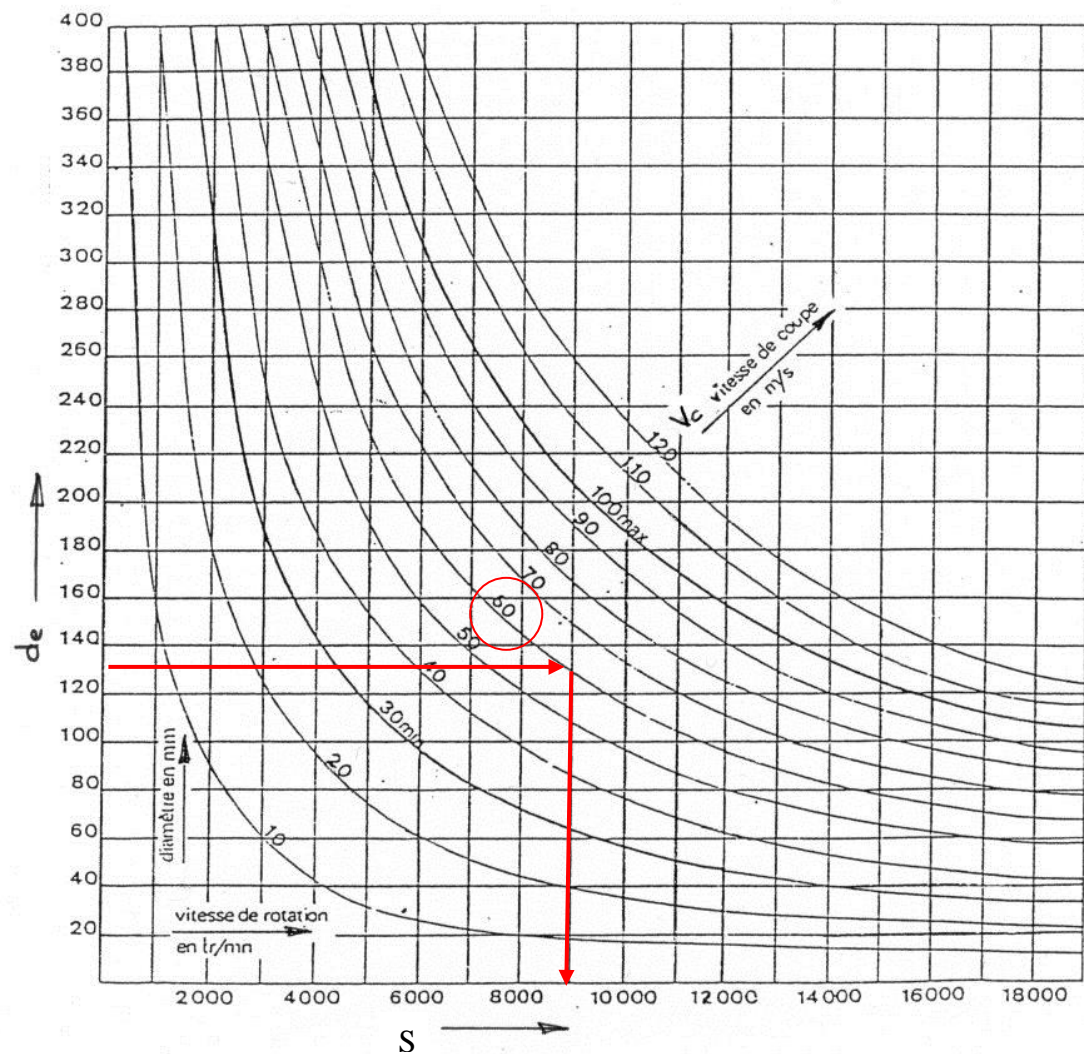
5. Les paramètres de coupe des outils de toupie

Vous devez régler la toupie pour usiner les éléments de la porte. Déterminer les paramètres de coupe du porte-outil à fixation mécanique :



Référence	D	H	d	Z	Qualité
3766	160mm Soit 0.16m	8	50	6	HSS

5.1 À l'aide de l'abaque ci-dessous, repérer et tracer la fréquence de rotation S de l'arbre de toupie, pour obtenir la vitesse de coupe recommandée pour ce type d'outil de $V_c = 55$ m/s.



Exemple : pour un outil de diamètre 130mm et respectant une vitesse de coupe de 60m/s l'abaque nous indique une fréquence de rotation (S) de 9000 tr/min.

Résultat de votre tracé sur l'abaque (à 200 tr/min près) : $S = \dots\dots\dots$ tr/min

Vérifier votre résultat à l'aide de la formule.

$$S = \frac{60 \cdot V_c}{\pi \cdot D} = \text{tr/min}$$

5.2 Indiquer votre calcul dans la cadre.

La toupie peut se régler sur 4 fréquences de rotation possibles : 3000 tr/min 4500 tr/min
6000 tr/min 9000 tr/min

5.3 Quelle fréquence allez-vous choisir ? $S = \dots\dots\dots$ tr/min

<u>Critères de notation</u>		
5.1	Le tracé est juste. La fréquence est juste à 200 tr/min.	/2 /2
5.2	La formule est bien complétée et le résultat est juste.	4 pts + 2 pts. /6
5.3	Le choix de la fréquence est judicieux.	/2
TOTAL :		/12

6. Contrat de phase de la rainure

À l'aide des documents ressources DR 2/4, DR 3/4.

Vous devez réaliser la rainure sur les montants.

Compléter, l'en-tête du contrat de phase, le croquis de phase et compléter les cellules grisées :

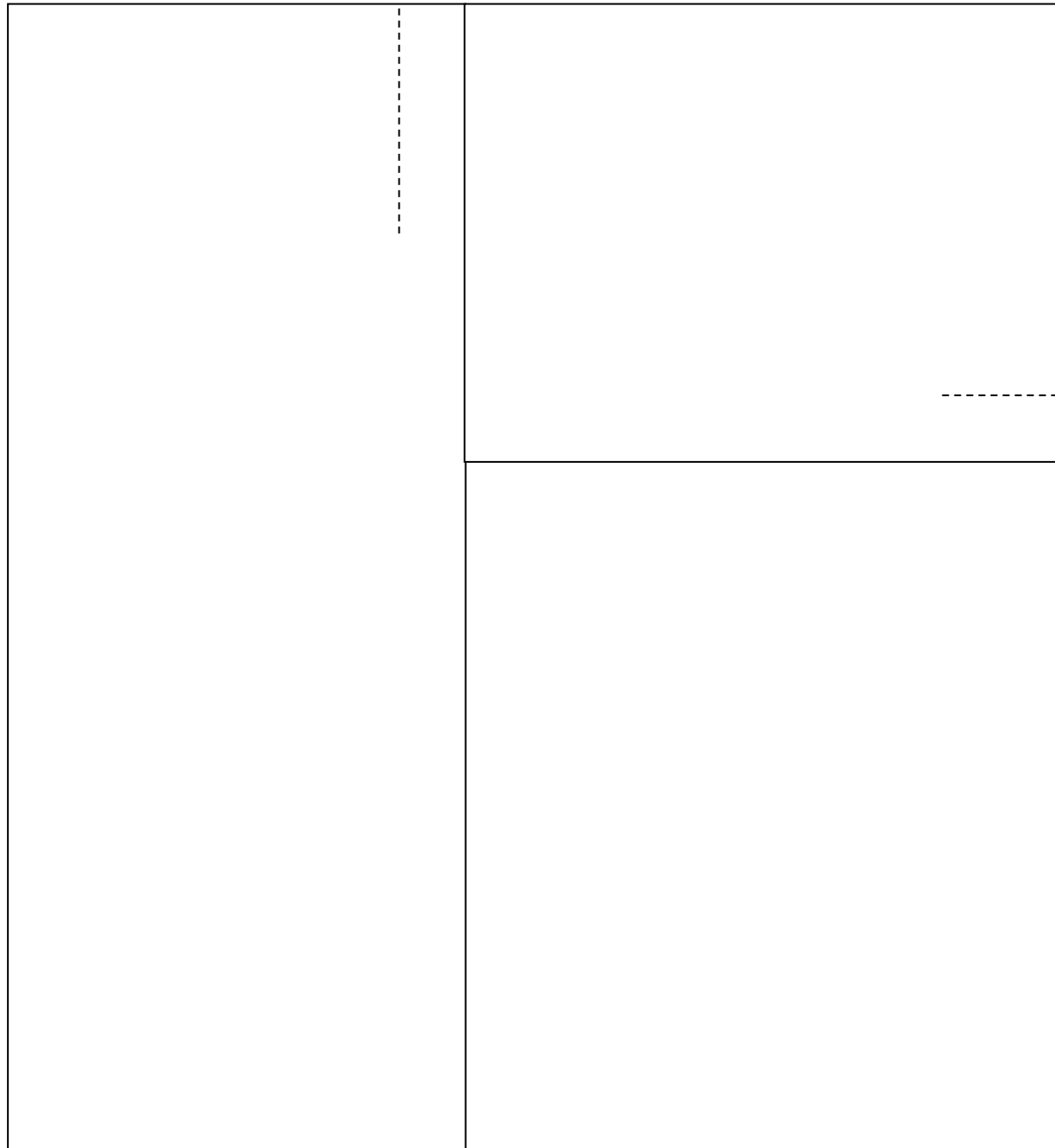
Référentiels machine, points de mise et de maintien en position, cotes réglages machines en respectant les conventions d'écriture et les symboles.

CONTRAT DE PHASE											
ENSEMBLE : Meuble salle de bains						MATIÈRE : [REDACTED]					
SOUS-ENSEMBLE : [REDACTED]						Nb. D'ÉLÉMENT : [REDACTED]					
ÉLÉMENT : [REDACTED]											
PHASE N° : 700						MACHINE : [REDACTED]					
POSTE AVANT : MOC						DÉSIGNATION : RAINURAGE					
POSTE APRÈS : TOV											
OPÉRATION D'USINAGE			ÉLÉMENT DE COUPE								CONTRÔLE
REPÈRE		DÉSIGNATION	Réf. Outil	Diamètre mm	Z	S tr/mn	Vc m/s	fz mm/tr	Vf m/mn	Pied à coulisse / mètre / réglet	
S. ph	Op.										
		COTE	CF1	CF2	CO1						
		RÉGLAGE									
		CONTRÔLE									

<u>Critères de notation</u>			
6.1	L'en-tête est complété correctement.	0.5 pt par case.	/2
6.2	La phase est complétée.	0.5 pt par case.	/5
6.3	Les MIP et MAP sont corrects.	-0.5 pt par erreur.	/10
6.4	Les cotes sont justes.		/3
TOTAL :			/20

7. DESSIN DÉTAIL

7.1 Compéter le détail de la liaison montant traverse de la porte.







<u>Critères de notation</u>		
7.1	La mortaise du montant est correctement dessinée.	/4
	Le tenon de la traverse est correctement dessiné.	/4
	Le jeu tenon fond mortaise est présent.	/2
	La rainure est présente sur le montant et la traverse.	/2
	L'épaulement est représenté.	/2
	TOTAL :	/14

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 8/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4

8. SÉCURITÉ

8.1 Compléter le tableau

	Signification des pictogrammes	Conséquences du non-respect de ces pictogrammes.
		
		
		
		

8.2 Vous allez utiliser la toupie.

Entourer et nommer deux dispositifs différents nécessaires à l'utilisation de la toupie pour une utilisation en toute sécurité.



<u>Critères de notation</u>		
8.1	Les significations sont justes.	/4
	Les conséquences sont bien identifiées.	/4
8.2	Les éléments sont bien identifiés et les désignations sont justes.	/4
	TOTAL :	/12

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement Code 2006-CAP MFMMA EP1	Session 2020	Page DS 9/9
Epreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3h00	Coef : 4