

**Scol'Én**

SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes**

**pour la**

**Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

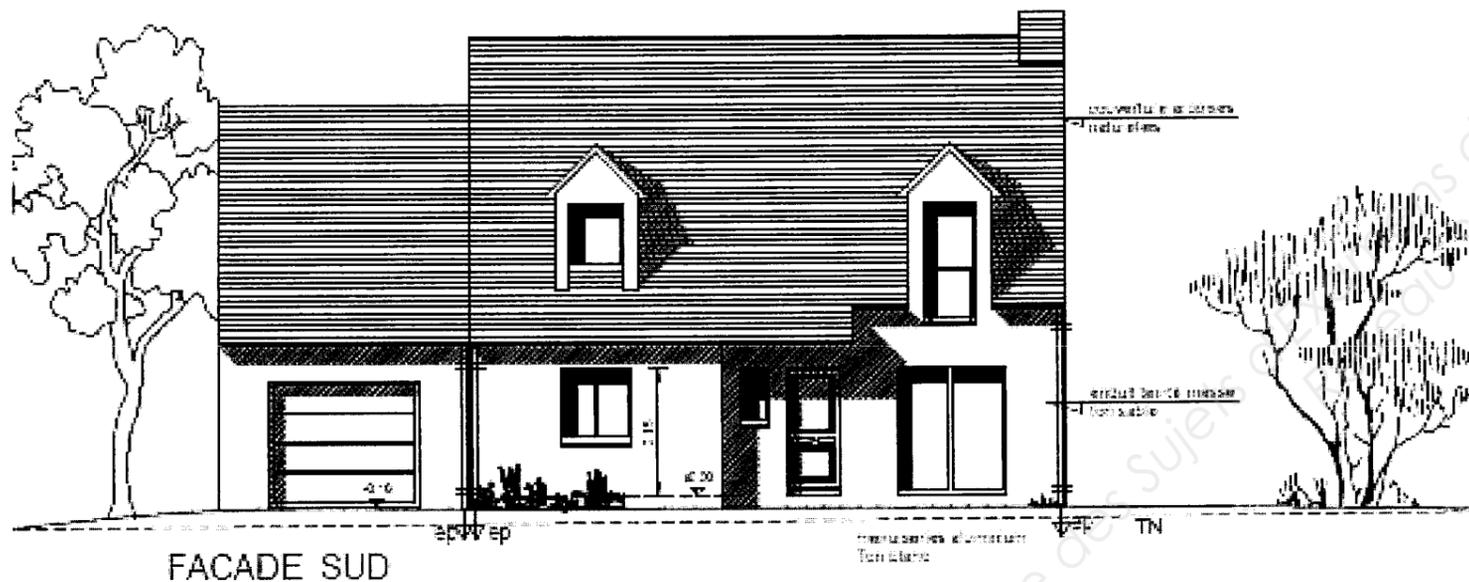
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# CORRIGE

**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.**

**DOSSIER CORRIGE**

**REALISATION D'UNE SERIE DE PORTES COULISSANTES**



Pages	Documents réponses	Barèmes
<b>2 / 9</b>	<b>Thème n°1 : Feuille de débit</b>	<b>... / 60 pts</b>
3 / 9	- Feuille de débit (doc. réponse n°1).	... / 35 pts
3 / 9	- Cubage massif (doc. réponse n°1).	... / 10 pts
4 / 9	- Format panneau (doc. réponse n°2).	... / 7 pts
4 / 9	- Quantité panneau (doc. réponse n°2).	... / 8 pts
<b>5 / 9</b>	<b>Thème n°2 : Processus de fabrication</b>	<b>... / 80 pts</b>
6 / 9	- Processus de fabrication (doc. réponse n°3).	... / 50 pts
7 / 9	- Calcul des temps (doc. réponse n°4).	... / 30 pts
<b>8 / 9</b>	<b>Thème n°3 : Contrat de Phase</b>	<b>... / 60 pts</b>
8 / 9	- Choix d'outil (doc. réponse n°5).	... / 5 pts
8 / 9	- Positionnement de perçage (doc. réponse n°5).	... / 10 pts
9 / 9	- Contrat de phase (doc. réponse n°6).	... / 45 pts
Total		... / 200 pts
<b>NOTE FINALE</b>		<b>... / 20</b>

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPECIALITE : MENUISIER
SESSION 2010	DOSSIER CORRIGE	EPREUVE : E2 – Préparation de fabrication et de chantier Unité U20	Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 2 h 00		Coefficient : 2	Sujet n° 437-EG10 Page : 1 / 9

## Situation du problème :

L'entreprise de menuiserie retenue pour la fabrication et la pose de la porte coulissante de la salle de bain souhaite industrialiser leur fabrication. En effet ayant eu plusieurs demandes elle prévoit de réaliser une série de 8 portes coulissantes. En vous appuyant sur les différentes ressources données, on vous demande d'établir la feuille de débit des 8 portes coulissantes.

## Compétences :

C1.1 COLLECTER les informations.

C1.3 DECODER et ANALYSER les documents techniques.

C2.5 ETABLIR les débits matières.

## On vous donne :

- Les plans d'une porte coulissante (pages 3 et 4 / 6 du dossier ressources).
- Une feuille de débit (doc. réponse N°1, page 3 / 9 du dossier sujet).
- Une documentation sur panneaux de chez RESEAU PRO (page 5 / 6 du dossier ressources).
- Le plan du rez-de-chaussée (page 6 / 9 du dossier technique).

## On vous demande :

- D'établir la feuille de débit de la série de 8 portes coulissantes (doc. réponse N°1, page 3 / 9 du dossier sujet).
- De calculer le cubage nécessaire à la commande de bois (majoration de 30%) pour la réalisation de cette série (doc. réponse N°1, page 3 / 9 du dossier sujet).
- De déterminer le format de panneau le plus rationnel en réalisant le calepinage à l'échelle 1/20<sup>ème</sup> des panneaux de la porte (doc. réponse N°2, page 4 / 9 du dossier sujet).
- De déterminer le nombre de panneau à commander (doc. réponse N°2, page 4 / 9 du dossier sujet).

## On exige :

- Une feuille de débit correctement remplie. ... / 35 pts
- Un cubage cohérent avec la feuille de débit. ... / 10 pts
- Le format exact de panneaux à commander. ... / 7 pts
- La quantité exacte de panneau à commander. ... / 8 pts

... / 60 p

# DOCUMENT REPONSE N°1

FEUILLE DE DEBIT												
Nombre d'ouvrage : 8												
désignation de l'ouvrage : porte coulissante												
Rep	Nbr	désignation	Long	larg	épais	essence	Long	larg	épais	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
			dimensions finies			dimensions brutes						
1	8	montant gauche	2040	110	40	frêne	2070	117	45		0,087	
2	8	montant droit	2040	95	40	frêne	2070	102	45		0,076	
3	8	traverse haute	660	130	40	frêne	690	137	45		0,034	
4	8	traverse basse	660	130	40	frêne	690	137	45		0,034	
5	8	traverse intermédiaire basse	660	60	40	frêne	690	67	45		0,017	
6	8	traverse intermédiaire haute	660	60	40	frêne	690	67	45		0,017	
7	8	panneau haut	604	558	9	cp frêne	604	558	9	2,70		
8	8	panneau milieu	573	558	9	cp frêne	573	558	9	2,56		
9	8	panneau bas	604	558	9	cp frêne	604	558	9	2,70		
									27 mm	m <sup>3</sup>		
									34 mm	m <sup>3</sup>		
									41 mm	m <sup>3</sup>		
total en panneaux :									45 mm	0,265	m <sup>3</sup>	
cp 9 mm plaqué frêne									54 mm		m <sup>3</sup>	
									total sans perte :		0,265	m <sup>3</sup>
									plus perte :		30	%
									<b>TOTAUX EN MASSIF :</b>		<b>0,344</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

Total du document réponse N°1 : ... / 45 pts

# DOCUMENT REPONSE N°2

Calepinage à l'échelle 1/20 des panneaux de la porte :

	A	A	A	A	
558					
	A	A	A	A	
558					
	604	604	604	604	

	A	A	A	A	
558					
	A	A	A	A	
558					
	604	604	604	604	

	B	B	B	B	
558					
	B	B	B	B	
558					
	573	573	573	573	

**FORMAT DE PANNEAU LE PLUS RATIONNEL :**

**Réponse :**

**2500 x 1220**

**NOMBRE DE PANNEAU A COMMANDER :**

**Réponse :**

**3**

Total du document réponse N°2 : ... / 15 pts

## Thème n°2 : Processus de fabrication

### Situation du problème :

En vue de la fabrication de la série de 8 portes coulissantes, l'entreprise vous demande de rédiger son processus de fabrication afin de pouvoir planifier sa réalisation.

### Compétences :

C1.1 COLLECTER les informations.  
C1.3 DECODER et ANALYSER les documents techniques.  
C2.4 DEFINIR et/ou COMPLETER le processus de fabrication.

### On vous donne :

- Les plans d'une porte coulissante (pages 3 et 4 / 6 du dossier ressources).
- Une feuille des temps référence de fabrication de l'entreprise (page 5 / 6 du dossier ressources).
- Une pendule de conversion (page 5 / 6 du dossier ressources).
- Un processus de fabrication (doc. réponse N°3, page 6 / 9 du dossier sujet).
- Le plan du rez-de-chaussée (page 6 / 9 du dossier technique).
- Un parc machine de l'entreprise (page 5 / 6 du dossier ressources).

### On vous demande :

- De compléter le processus de fabrication (doc. réponse N°3, page 6 / 9 du dossier sujet).
- De calculer les temps de réalisation des usinages des montants (en centièmes d'heures) jusqu'à la phase de cadrage (exclu).  
(doc. réponse N°4, page 7 / 9 du dossier sujet).
- De calculer le temps total de fabrication des montants des 8 portes en Heures/minutes  
(doc. réponse N°4, page 7 / 9 du dossier sujet).

### On exige :

- Un processus de fabrication cohérent ... / 50 pts
- Un calcul des temps correct en centième d'heure ... / 25 pts
- Un temps total de fabrication en heure/minutes correct ... / 5 pts

---

... / 80 pts



**DOCUMENT REPONSE N° 4**

On exige : de faire apparaître les calculs.

**CALCUL DE TEMPS** en ch (centième d'heure)

PHASE	MACHINE	T. PREP.	T. UNIT	T. EXECUT.
Tronçonnage	SCT	5	5 ch / ml	$= 5 + (((0,117 + 0,102) * 8) * 5) = 13,76$
Déclignage	SCD	8	1 ch / ml	$" = 8 + ((2,07 * 16) * 1) = 41,12$
Corroyage	Q4	12	0,8 ch / ml	$" = 12 + ((2,07 * 16) * 0,8) = 38,496$
Mise à longueur	SCD	12	1,2 ch / coupe	$" = 12 + ((2 * 16) * 1,2) = 50,4$
Mortaisage	MOB	50	1,2 ch / mortaise	$" = 50 + ((4 * 16) * 1,2) = 126,8$
Rainurage	TOV	25	0,7 ch / ml	$" = 25 + ((2,04 * 16) * 0,7) = 47,848$
Perçage	PC	15	0,5 ch / perçage	$" = 15 + ((2 * 8) * 0,5) = 23$
Profilage chanfrein	TOV	25	0,7 ch / ml	$" = 25 + ((2,04 * 32) * 0,7) = 70,696$
Ponçage chant	TOV	18	0,7 ch / ml	$" = 18 + ((2,04 * 16) * 0,7) = 40,848$
			<b>TOTAL en ch</b>	<b>452,97</b>
			<b>TOTAL en H / min</b>	<b>4 H 32 min</b>

Total du document réponse N°4 : ... / 30 pts

## Thème n°3 : Contrat de phase

### Situation du problème :

En vue de réaliser les perçages pour loger les poignées cuvette sur les montants, vous devez effectuer une étude sur ces usinages afin de déléguer cette tâche de fabrication à un ouvrier.

Positionner deux poignées cuvettes ronde nickelé mat 206031 de chez Foussier par porte, centrée sur la partie visible de chaque coté du montant droit.

### Compétences :

C1.1 COLLECTER les informations.  
C1.3 DECODER et ANALYSER les documents techniques.

### On vous donne :

- Des plans des portes coulissantes (pages 3 et 4 / 6 du dossier ressources).
- Documentation technique contre-châssis pour portes coulissantes de chez SCRIGNO (page 2 / 7 du dossier ressources).
- Documentation technique des poignées cuvettes (page 6 / 6 du dossier ressources)
- Une fiche outils (page 6 / 6 du dossier ressources).
- Un contrat de phase vierge (doc. réponse N°6, page 9 / 9 du dossier sujet).

### On vous demande :

- De choisir l'outil adapté au perçage du logement des poignées cuvettes (doc. réponse N°5, page 8 / 9 du dossier sujet).
- De positionner le perçage à l'axe de la partie visible et plane du montant (doc. réponse N°5, page 8 / 9 du dossier sujet).
- De rédiger le contrat de phase concernant la phase du perçage des montants (doc. réponse N°6, page 9 / 9 du dossier sujet).

### On exige :

- Le choix de l'outil correspond au percement défini. ... / 5 pts
- Le positionnement du perçage est correct. ... / 10 pts
- De compléter le contrat de phase. ... / 45 pts

... / 60 pts

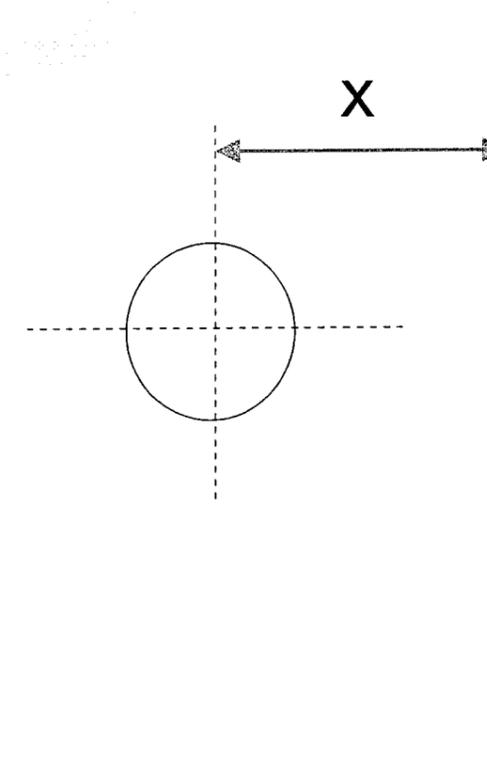
## DOCUMENT REPONSE N°5

### CHOIX DE L'OUTIL

Référence de l'outil

**ME 102415**

### POSITIONNEMENT DU PERCAGE DU MONTANT



X =

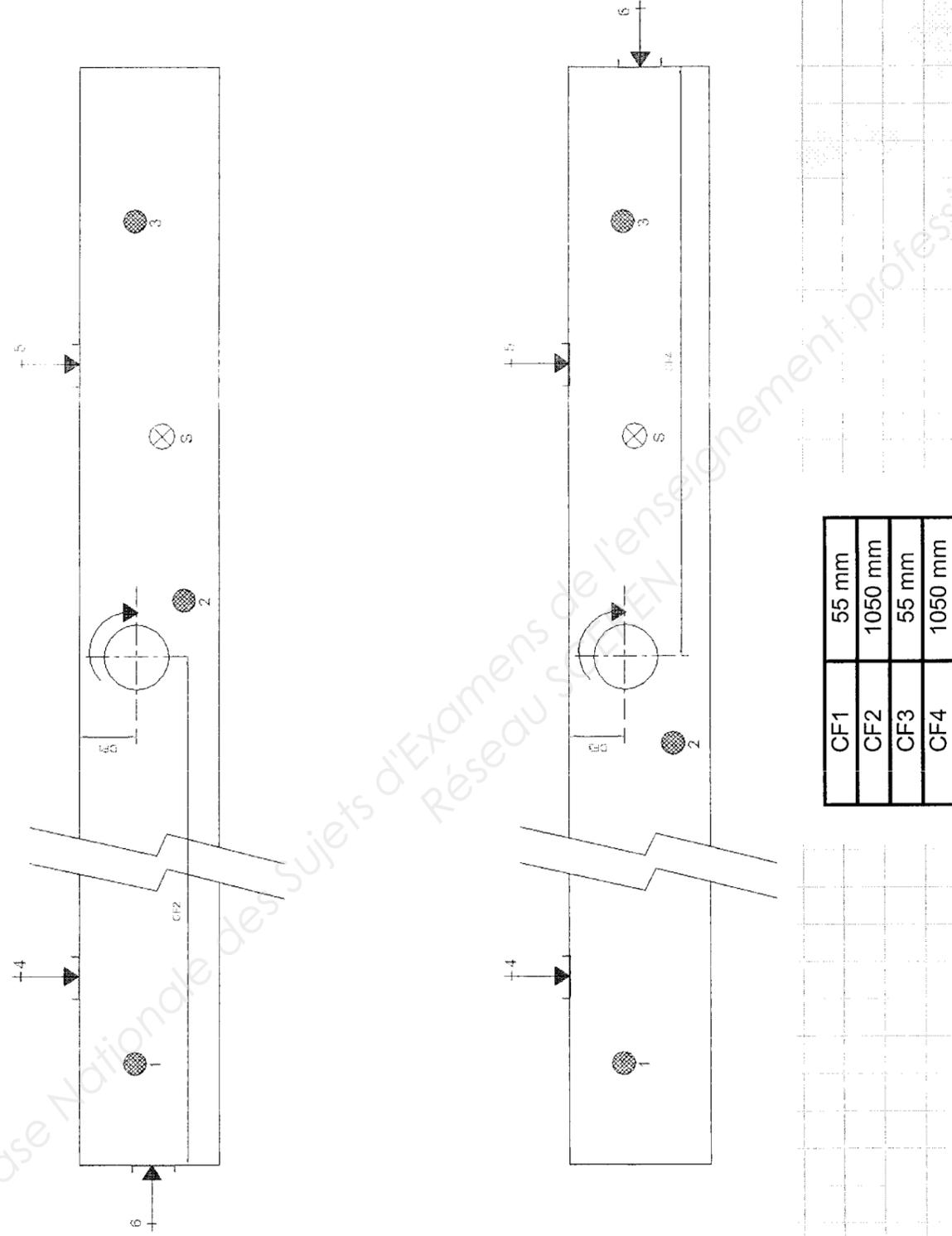
**55 mm**

Total du document réponse N°5 : ... / 15 pts

**CONTRAT DE PHASE**

**FICHE DE REGLAGE MACHINE**

<u>Ensemble</u> : porte coulissante	<u>PHASE</u> : Perçage
<u>Sous-ensemble</u> : montant	<u>MACHINE OUTIL</u> : Perceuse à colonne
<u>Élément</u> : montant droit	En noir : table, guide, butées
<u>Nombre d'élément</u> : 8	En bleu : pièce usinée
<u>Matière</u> : frêne	En rouge : outil, axe porte-outil
	En vert serrage, manoeuvre



N°	SOUS-ENSEMBLE / OPERATIONS	Outils n°	D (mm)	Z (tr/min)	S (tr/min)	Vc (m/s)
120	Perçage 1 <sup>er</sup> parement	ME102415	35	2	3000	5.5
	Perçage 2 <sup>ème</sup> parement	ME102415	35	2	3000	5.5

D : diamètre de l'outil en mm    Z : nombre de dents    S : fréquence de rotation en tours par minute  
 Vc : vitesse de coupe