

الصفحة
1 / 8

C: RR46

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي
وتكوين الأطر
والبحث العلمي
كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي



المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
-الفترة الاستدراكية 2008-
عناصر الإجابة

المعامل:	8	المادة:	علوم المهندس
مدة الإنجاز:	4س	الشعبة(ة):	شعبة العلوم والتكنولوجيات: مسلك العلوم والتكنولوجيات الكهربائية

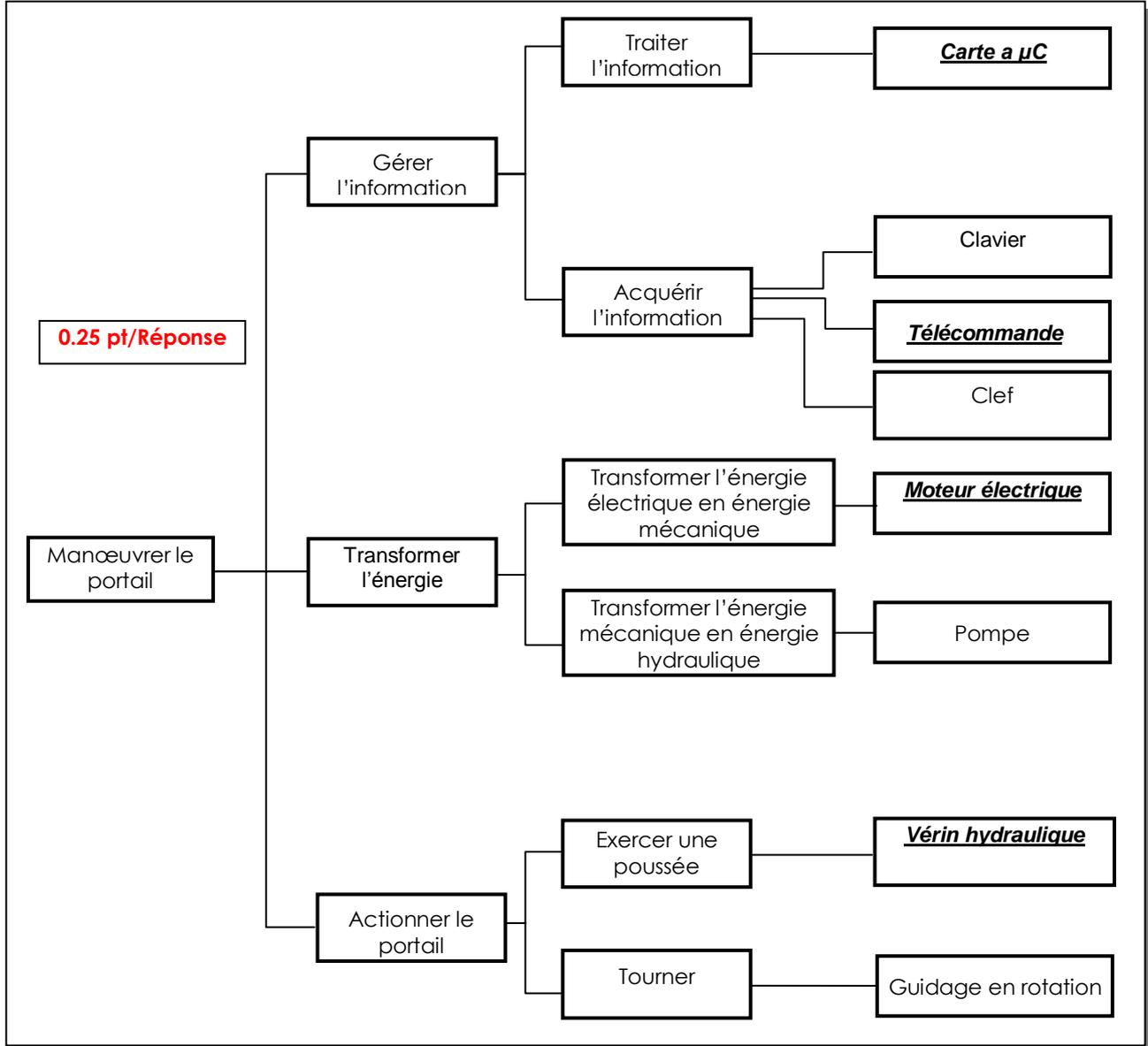
ANALYSE FONCTIONNELLE

(3 points)

- 0.25 pt 1/ Matière d'œuvre du système : position du portail.
0.25 pt 2/ La valeur ajoutée : déplacement.
1.5 pt 3/

Fonction de service	Critères d'appréciation	Niveaux d'acceptation
FP1: <u>Manœuvrer le portail</u> 0.25 pt/Réponse	Modes de commande : - à distance - <u>avec clé</u> - <u>codage clavier</u>	- Distance : 50 m mini - Digicode : 4000 combinaisons mini
FC1 : <u>S'adapter aux caractéristiques de l'énergie</u>	Réseau national.	- <u>230 V</u> - <u>50 Hz</u>

- 1 pt 4/ Voir Page 2/8.



ETUDE DE LA CHAINE D'ENERGIE

(6 points)

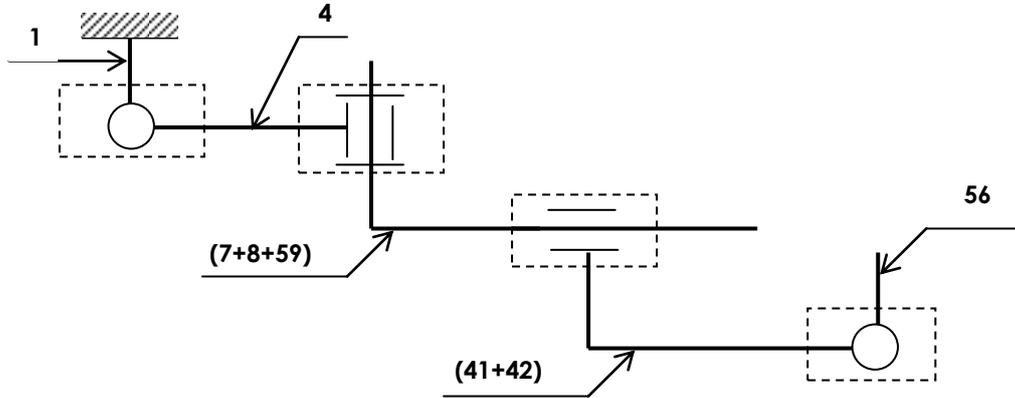
1/ ETUDE DE LA TRANSMISSION DE PUISSANCE :

1.1 - Etude cinématique et technologique :

a-

Repère	Nom	Rôle	Nature du matériau
48	Joint à lèvres simple	Etanchéité dynamique	Caoutchouc
51	Coussinet	Guidage en translation de la tige du vérin et diminution de l'usure .	Acier

b-



12- Etude de la pompe :

$$a- S = 2r^2 - \pi r^2 / 2 = r^2(2 - \pi/2)$$

$$A.N \quad S = 27,52 \text{ mm}^2$$

$$b- V_{hd} = S \cdot e$$

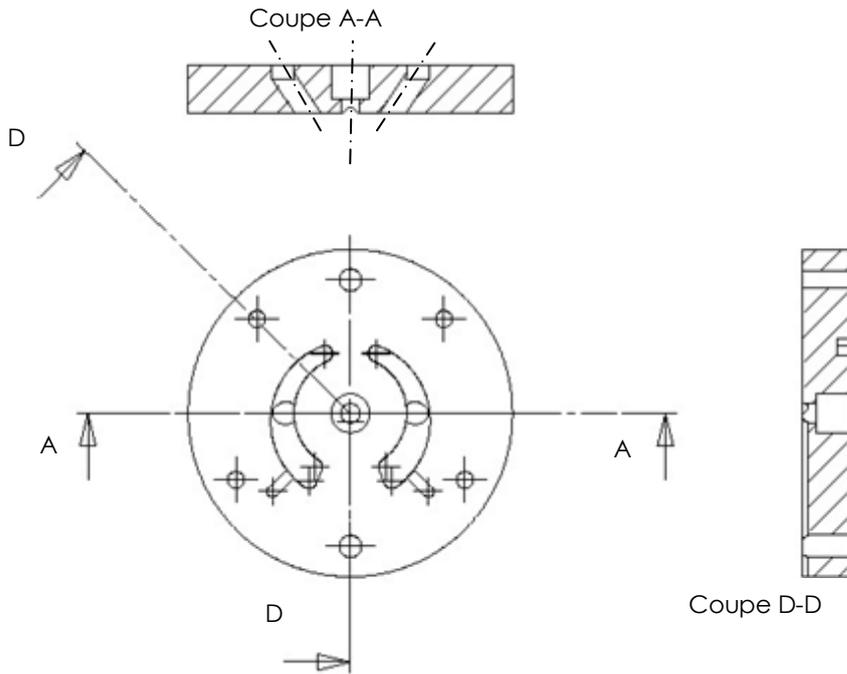
$$A.N \quad V_{hd} = 27,52 \cdot 3 = 82,56 \text{ mm}^3$$

$$c- Q_v = V_{hd} \cdot N_m \cdot 8$$

$$A.N \quad Q_v = 82,5 \cdot 1500 \cdot 8 = 990720 \text{ mm}^3/\text{min}$$

$$Q_v = 1 \text{ l}/\text{min}$$

1.3-Etude graphique :



2/ ETUDE DE LA PROTECTION DU MOTEUR :

2.1- le choix est dicté par la nature de la source d'alimentation

2.2- Pour inverser le sens de rotation du moteur il suffit de permuter l'alimentation des 2 phases.

2.3-

a) La fréquence de synchronisme n_s (en tr/min) : $n_s = 1500 \text{ tr/min}$

b) $p = \frac{3000}{1500} = 2$ le nombre de pôles = 4

c) Le glissement $g = \frac{1500 - 1400}{1500} = 6,7\%$

2.4-

P_1 : puissance électrique = $U \cdot i \cdot \cos \varphi$	P_3 : puissance hydraulique = $Q_v \cdot p$
P_2 : puissance mécanique = $C_2 \cdot \omega_2$	P_4 : puissance mécanique = $F \cdot v$

2.5-

$$P_2 = \eta_m \cdot P_1$$

$$P_3 = \eta_p \cdot P_2$$

$$P_4 = \eta_v \cdot P_3$$

$$P_4 = \eta_v \cdot \eta_p \cdot \eta_m \cdot P_1$$

2.6-

$$p = \frac{F}{S} = \frac{4 \cdot F}{\pi D^2} = \frac{1500}{\pi 40^2 10^{-6}} = 11,94 \text{ bar}$$

2.7-

$$P_3 = Q_v \cdot p = \frac{0,75 \cdot 10^{-3} \cdot 11,94 \cdot 10^5}{60} = 14,9 \text{ W}$$

2.8-

$$P_3 = \eta_p \cdot P_2$$

$$P_2 = \frac{P_3}{\eta_p} = \frac{14,9}{0,6} = 24,8 \text{ W}$$

2.9-

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta_m} = \frac{24,8}{0,7} = 35,5 \text{ W}$$

$$i = \frac{P_1}{U \cos \varphi} = \frac{35,5}{230 \cdot 0,75} = 0,2 \text{ A}$$

الصفحة
6 / 8

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
(الدورة الاستدراكية 2008)
عناصر الإجابة

C: RR46

علوم المهندس

المادة :

شعبة العلوم والتكنولوجيات: مسلك العلوم
والتكنولوجيات الكهربائية

الشعبة(ة):

ETUDE DE LA CHAINE D'INFORMATION

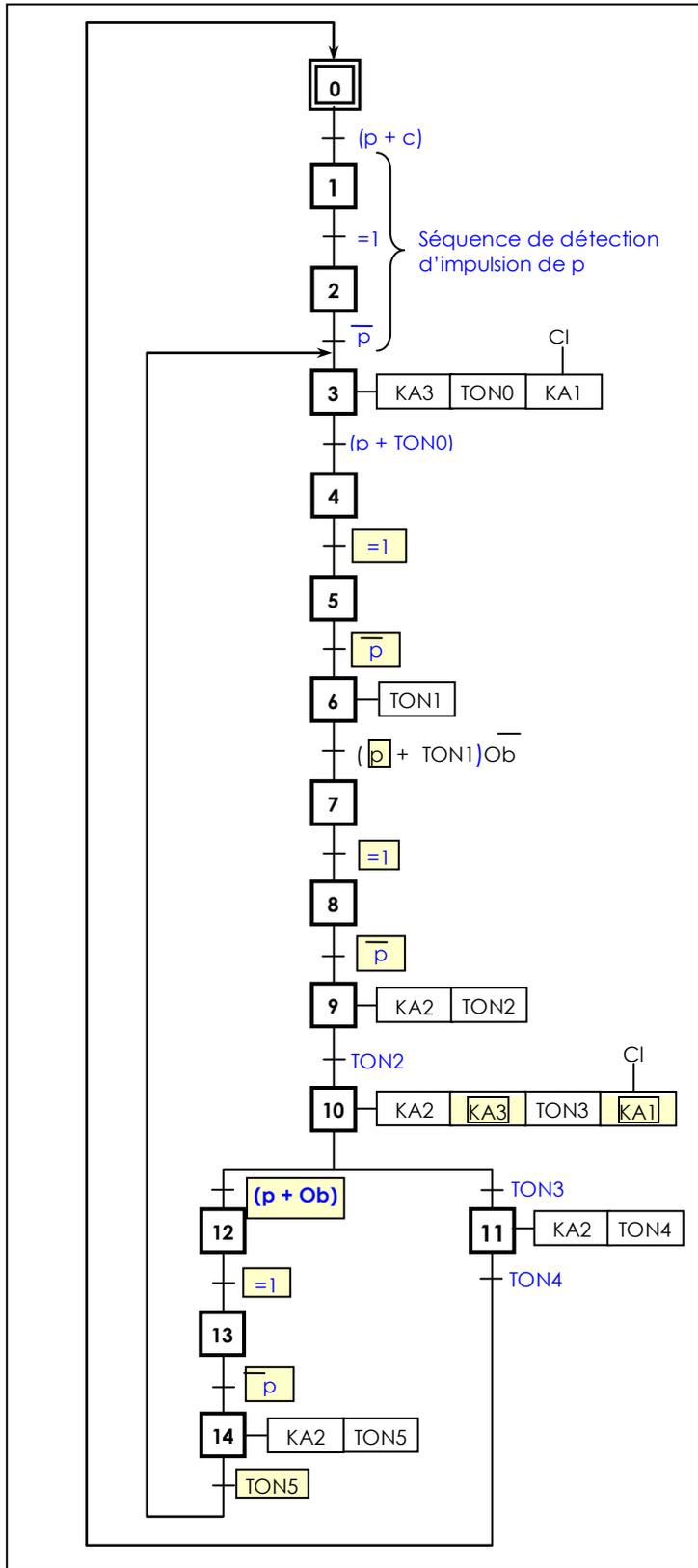
(6 points)

1/ Voir Page 7/8

2/

- 2.1- Filtrer les parasites électromagnétiques.
- 2.2- Mettre en forme les signaux avec des fronts raids.

3/ Voir Page 8/8



0.25 pt / Element :
Exemple : $p + Ob$
Sur 0.5 (0.25 + 0.25)

Lire l'état de RB1 (Réceptivité de l'étape 0 (p + c))

BTFSC	PORTB, 1	Tester le bit 1 du PORTB et sauter si ce bit est à 0
BSF	TEMP_W, 0	Mettre à 1 le bit 0 de la variable de travail Temp_W
BTFSS	PORTB, 1	Tester le bit 1 du PORTB et sauter si ce bit est à 1
BCF	TEMP_W, 0	Sinon, mettre à 0 le bit 0 de la variable Temp_W
MOVF	TEMP_W, W	Transférer le contenu de la variable Temp_W, qui contient l'état du bit 1 du PORTB, vers le registre W, registre fondamental du μC

ET avec le bit d'étape X0 (Etape précédant l'étape 1)

BTFSC	X0_7, 0	
BSF	TEMP_W, 0	
BTFSS	X0_7, 0	
BCF	TEMP_W, 0	
ANDWF	TEMP_W, W	ET entre le bit 0 de Temp_W, qui contient maintenant X0, et le bit 0 de W qui contient déjà la réceptivité (p+c) ; le résultat étant stocké dans W

Activation (Mise à 1) du bit d'étape X1

MOVWF	TEMP_W	Transférer W, qui contient (p+c)X0 vers Temp_W
BTFSC	TEMP_W, 0	
BSF	X0_7, 1	Mettre à 1 X1 si le bit 0 de TEMP_W, qui contient (p+c)X0, est à 1

Lire l'état de X2 (Etape Suivant l'étape 1)

BTFSC	X0_7, 2	
BSF	TEMP_W, 0	
BTFSS	X0_7, 2	
BCF	TEMP_W, 0	
MOVF	TEMP_W, W	Transférer le contenu de la variable Temp_W, qui contient l'état de X2, vers W

0.25 pt / Element :
Exemple : PORTB, 1
Sur 0.5 (0.25 + 0.25)

Désactivation (Mise à 0) du bit d'étape X1

MOVWF	TEMP_W	
BTFSC	TEMP_W, 0	
BCF	X0_7, 1	Mettre à 0 X1 si X2 est 1