

**RECAPITULATIF GLOBAL**  
**EP1**

(réservé au correcteur)

	<b>B.E.P</b>	<b>C.A.P</b>
1° - Schéma	/ 60	/ 60
2° - Technologie	/ 100	/ 100
3° - Dessin	/ 40	/ 40
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>/ 200</b>	<b>/ 200</b>
<b><u>NOTE</u></b>	<b>/ 20</b>	<b>/ 20</b>

L'ANONYMAT	B. E. P./C. A. P. : ..... Dominante : ..... Code spécialité : ..... Épreuve : ..... Durée : ..... Centre d'écrit ..... Session : ..... NOM et Prénoms : ..... ( en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse ) Date et lieu de naissance : .....		
	Griffe du correcteur	B. E. P./C. A. P. : ..... Dominante : ..... Épreuve : ..... Session : ..... N° de sujet ..... Folio 1 / 14	

**C.A.P – B.E.P**  
**ELECTROTECHNIQUE**

*LE MALAXEUR*

**E.P.1**

**EXPRESSION TECHNOLOGIQUE**  
**SCHEMA – TECHNOLOGIE - DESSIN**

Ce dossier comprend 3 parties :

**1° - Schéma :** folios 2 / 14 à 5 / 14

**2° - Technologie :** folios 6 / 14 à 11 / 14

**3° - Dessin :** folios 12 / 14 à 14 / 14

Temps maximum alloué : 4 h 00

Calculatrice autorisée.

**LES DOCUMENTS 1 / 14 à 14 / 14 SONT A RENDRE AGRAPHERS DANS L'ORDRE.**

Ne rien écrire dans cette partie

Ne rien écrire dans cette partie

**RECAPITULATIF DES NOTES**  
**DE SCHEMA**

(réservé au correcteur)

	<b>B.E.P</b>	<b>C.A.P</b>
<u>FOLIO 3/14</u>	/ 20	/ 20
<u>FOLIO 4/14</u>	/ 28	/ 28
<u>FOLIO 5/14</u>	/ 12	/ 12
<b><u>TOTAL</u></b>	<b>/ 60</b>	<b>/ 60</b>

**CAP – BEP**  
**ELECTROTECHNIQUE**

*LE MALAXEUR*

**E.P.1**

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE  
SCHEMA – TECHNOLOGIE - DESSIN

**1. SCHEMA**

Folios 3/14 à 5/14

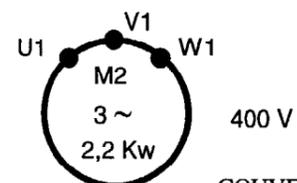
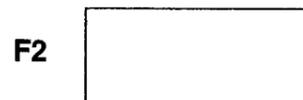
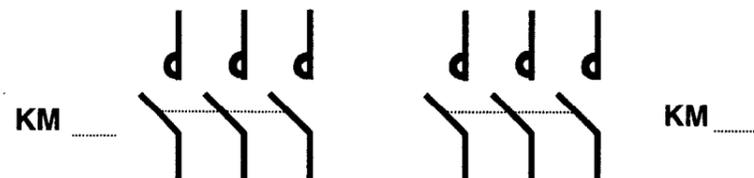
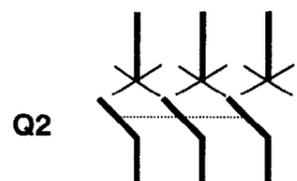
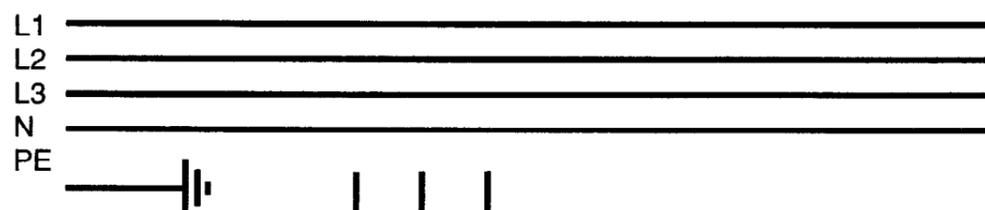
Ne rien écrire dans cette partie

Ne rien écrire dans cette partie

**Question N°1**

Le couvercle du malaxeur peut monter et descendre par conséquent, le moteur M2 est à deux sens de rotation. Compléter à l'encre noire et à la règle en vous aidant du folio 2/4 la partie puissance de ce moteur en indiquant le repérage des bornes et toutes les protections adéquates à la sécurité des biens et personnes.

Réseau 3 x 400V



COUVERCLE

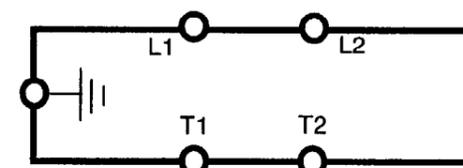
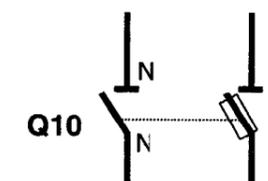
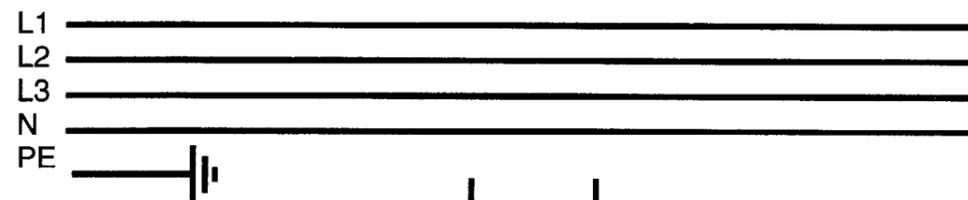
Notes

TOTAL /10

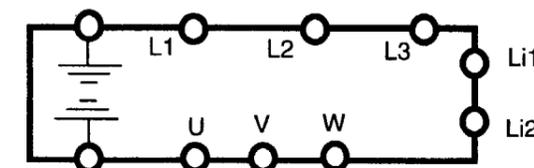
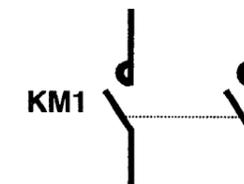
**Question N°2**

Le moteur du malaxeur ainsi que son variateur de vitesse sont alimentés sur le réseau par l'intermédiaire d'un onduleur de secours. Compléter à l'encre noire et à la règle en vous aidant du folio 2/4 le schéma de puissance du malaxeur.

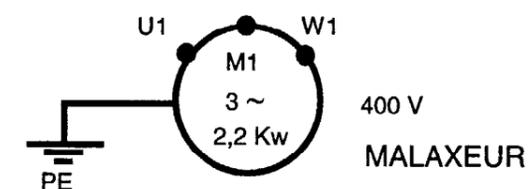
Réseau 3 x 400V



Pulsar A1 Onduleur



Altivar 18



MALAXEUR

Notes

TOTAL /10



Spécialité : ELECTROTECHNIQUE  
Épreuve : E.P.1 Schéma

N° Sujet : 02-2063

Session : 2003  
Folio : 3 / 14

Ne rien écrire dans cette partie

Ne rien écrire dans cette partie

**Question N°3 :**

**- FORCE MOTRICE -**

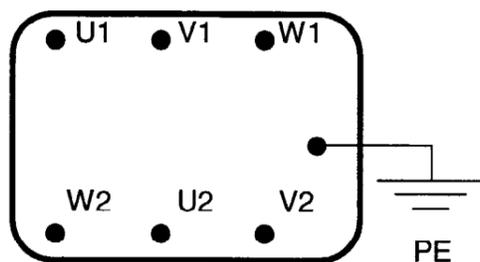
Le tableau ci – dessous concerne les moteurs du malaxeur et du couvercle.

Compléter ce tableau en indiquant pour chacun des moteurs le couplage à effectuer en fonction de la tension d'alimentation indiquée.

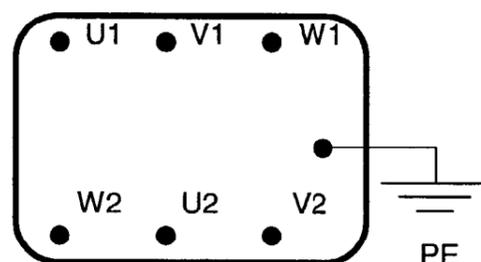
Moteur	Malaxeur (M1) 230 / 400 V	Couvercle (M2) 230 / 400 V
Alimentation		
230 V entre phases		X
400 V entre phases	X	

**Question N°4 :**

Représenter pour chaque moteur les enroulements et les barrettes de couplage.



Moteur du malaxeur (M1)



Moteur du couvercle (M2)

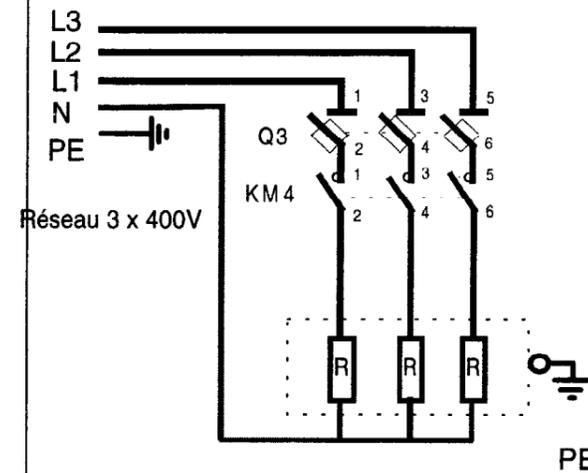
TOTAL /16

Notes

**Question N°5**

**- ELECTROTHERMIE -**

La semelle de la cuve de notre système est chauffée par 3 résistances de 250 W chacune  
- Déterminer d'après le schéma ci – dessous :



Le couplage réalisé :

La tension aux bornes de R :

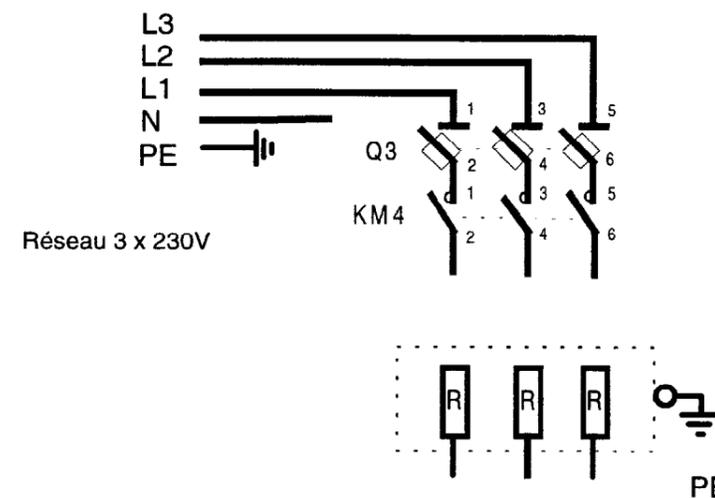
La tension entre L1 et L2 :

La tension entre L1 et N :

Notes

**Question N°6**

Le réseau d'alimentation est abaissé à 230 V entre phases.  
- Réaliser le couplage des résistances dans ce cas.



Quel est le couplage réalisé dans ce cas ?

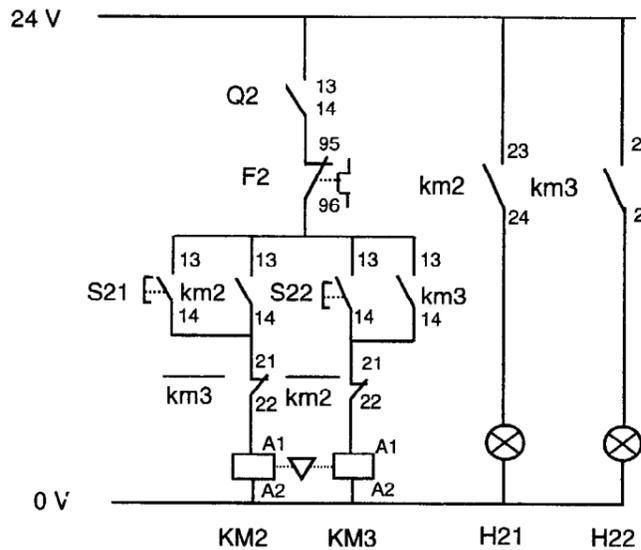
TOTAL /12

Ne rien écrire dans cette partie

Ne rien écrire dans cette partie

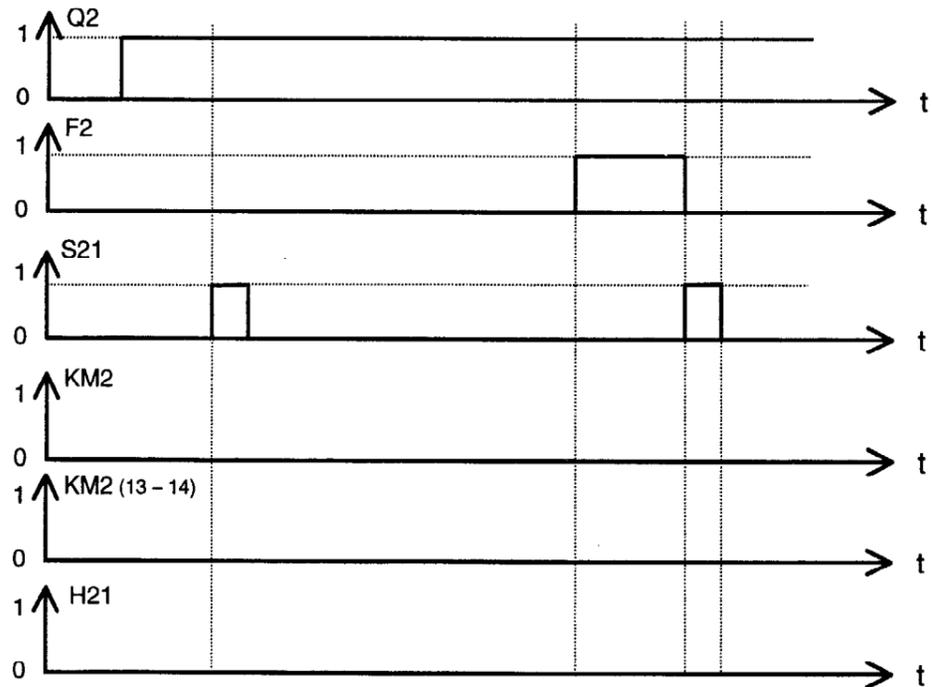
**Question N°7 :**

D'après le schéma de commande du couvercle du malaxeur :  
- Donner les équations de :



KM2 = .....  
 KM3 = .....  
 H21 = .....  
 H22 = .....

En déduire les chronogrammes de fonctionnement de KM21 et de H21



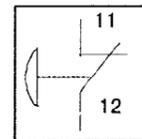
Notes

TOTAL /8

**Question N°8**

On relève dans le schéma de commande les symboles suivants :  
- Identifier chaque symbole en éliminant les mauvaises réponses comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.

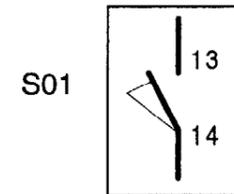
Exemple :



~~Bouton - poussoir à ouverture~~

~~Bouton - poussoir à ouverture retardée~~

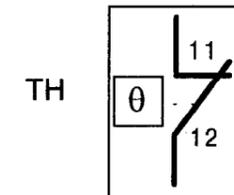
Bouton - poussoir type coup de poing



Bouton - poussoir à fermeture

Fin de course à fermeture

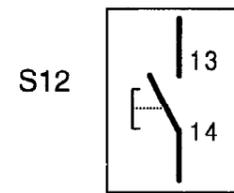
Interrupteur à commande rotative



Interrupteur commandé par température

Fin de course à ouverture

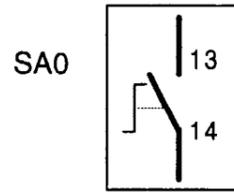
Bouton - poussoir à ouverture



Bouton - poussoir à ouverture

Interrupteur à commande à clef

Bouton - poussoir à fermeture



Interrupteur à commande par manivelle

Interrupteur à commande manuelle rotative (à décrochage)

Interrupteur à commande par levier

Notes

TOTAL /4