

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____ Modèle E.N. _____
 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 : _____ n° du candidat :
 Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN

n° du candidat :

BEP
INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT ÉLECTROMÉNAGER

SUJET : EP2
ANALYSE DES MATÉRIELS
PARTIE 1: PEM

Conseils aux candidats :

- Il est conseillé de prendre connaissance de l'intégralité du dossier technique avant de commencer à répondre au questionnaire.
- Vous répondrez directement aux emplacements prévus à cet effet.
- **La calculatrice est autorisée.** Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

CE LIVRET SERA RAMASSÉ EN FIN D'ÉPREUVE

	CODE	DURÉE	COEF.
BEP : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT	51 25 507	4 H 00	7
Épreuve: EP2 – ANALYSE DES MATÉRIELS	SUJET	SESSION 2007	Page 1/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation

Technicien en électroménager en SAV d'une grande surface commerciale, vous réceptionnez un combiné dentaire.

Le client a constaté un dysfonctionnement de l'hydropulseur.

Vous devez effectuer une intervention pour la remise en état de cet appareil.

Première partie : Connaissance de l'objet technique.

Document a consulter : Dossier technique.

1.1) Décoder les éléments de la plaque signalétique.

The diagram shows a central technical label for a Braun dental unit. The label contains the following information:

- Braun type: 4715
- 220-230 V ~ 50-60 Hz
- 24V \equiv / 900 mA / 24W
- KB 15min IP×4

Arrows point from the label to five empty boxes for interpretation:

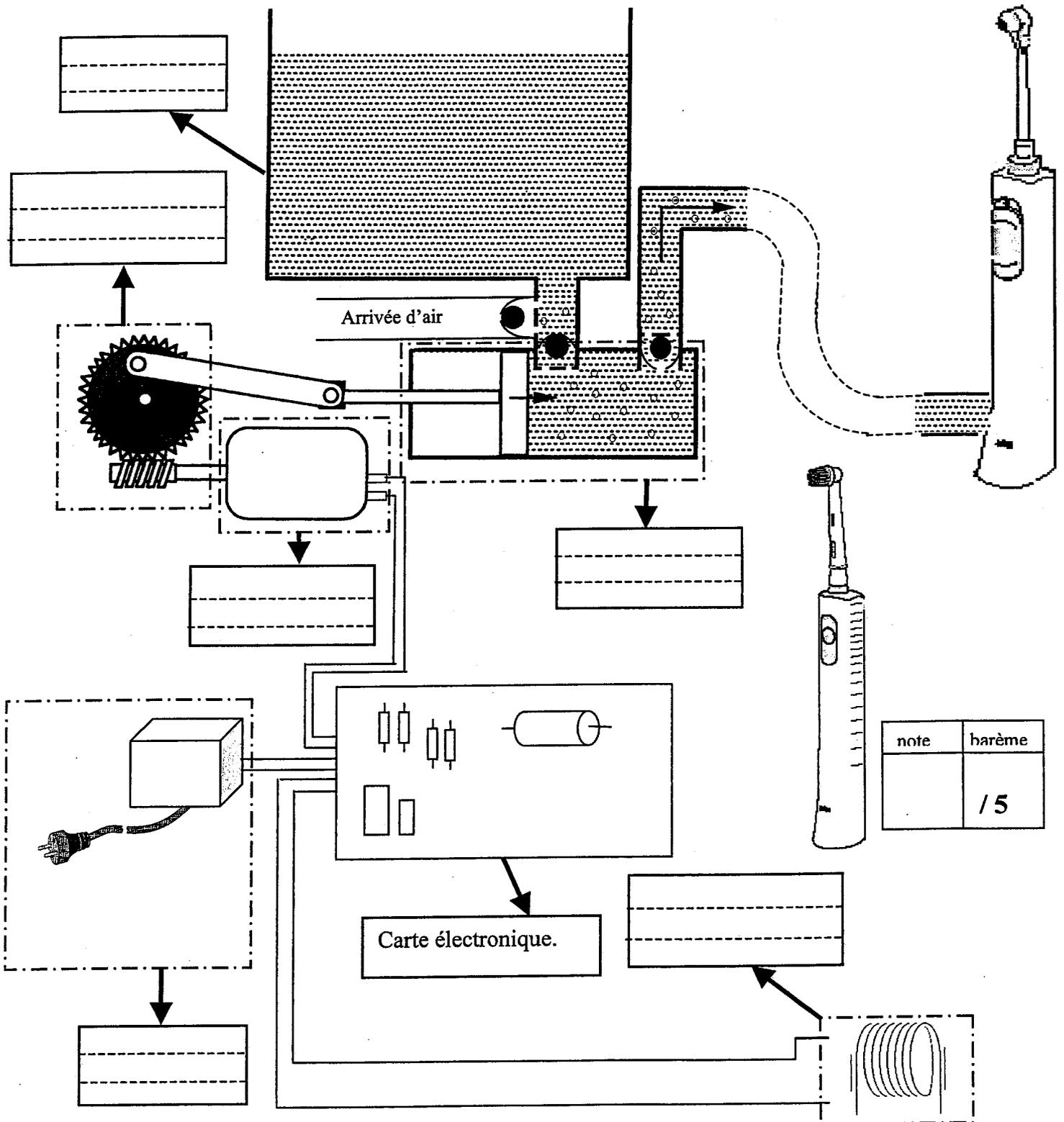
- Top-left box: points to "Braun" and "type: 4715".
- Top-right box: points to "220-230 V ~" and "50-60 Hz".
- Bottom-left box: points to "KB 15min".
- Bottom-middle box: points to "IP×4".
- Right box: points to the square symbol .

note	barème
	/ 8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1.2) Placer les désignations données ci-dessous dans les cadres.

Moteur ; réducteur ; pompe ; réservoir ; alimentation électrique ; bobine d'induction.



note	barème
	/5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

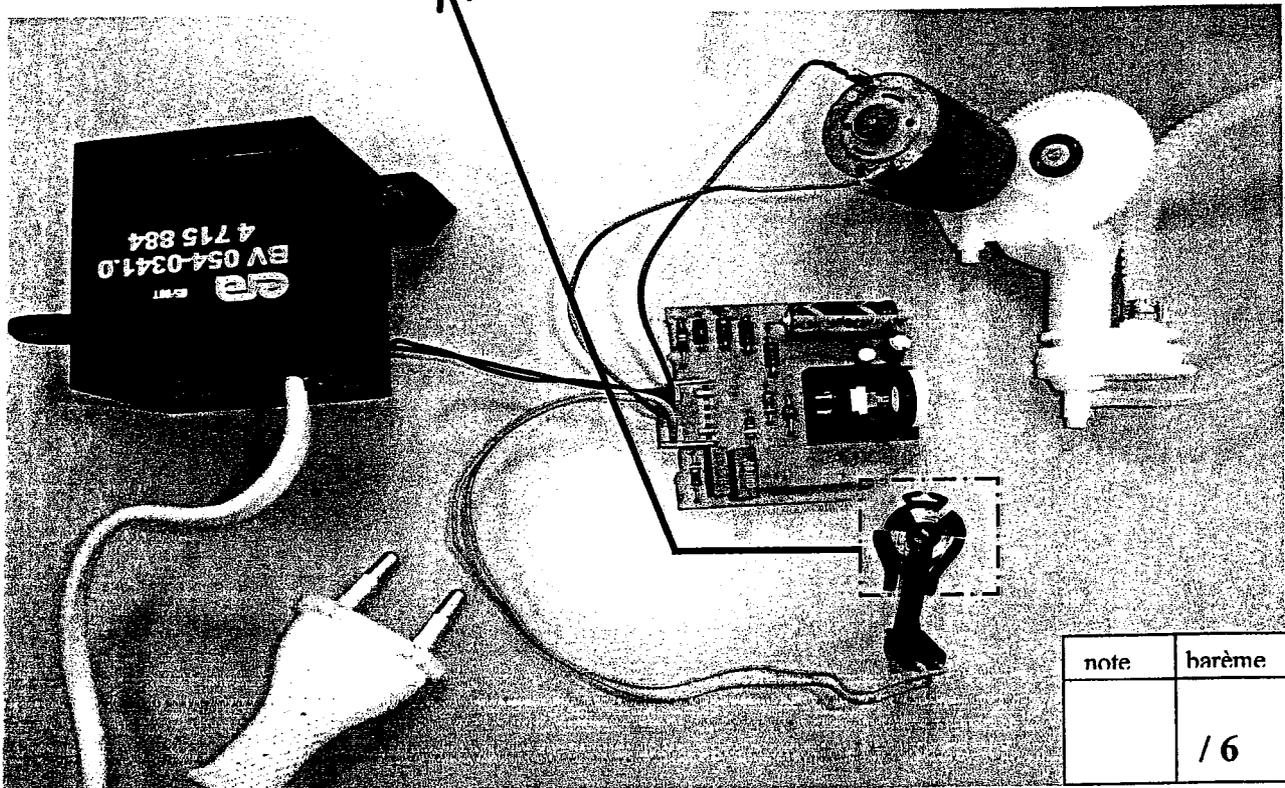
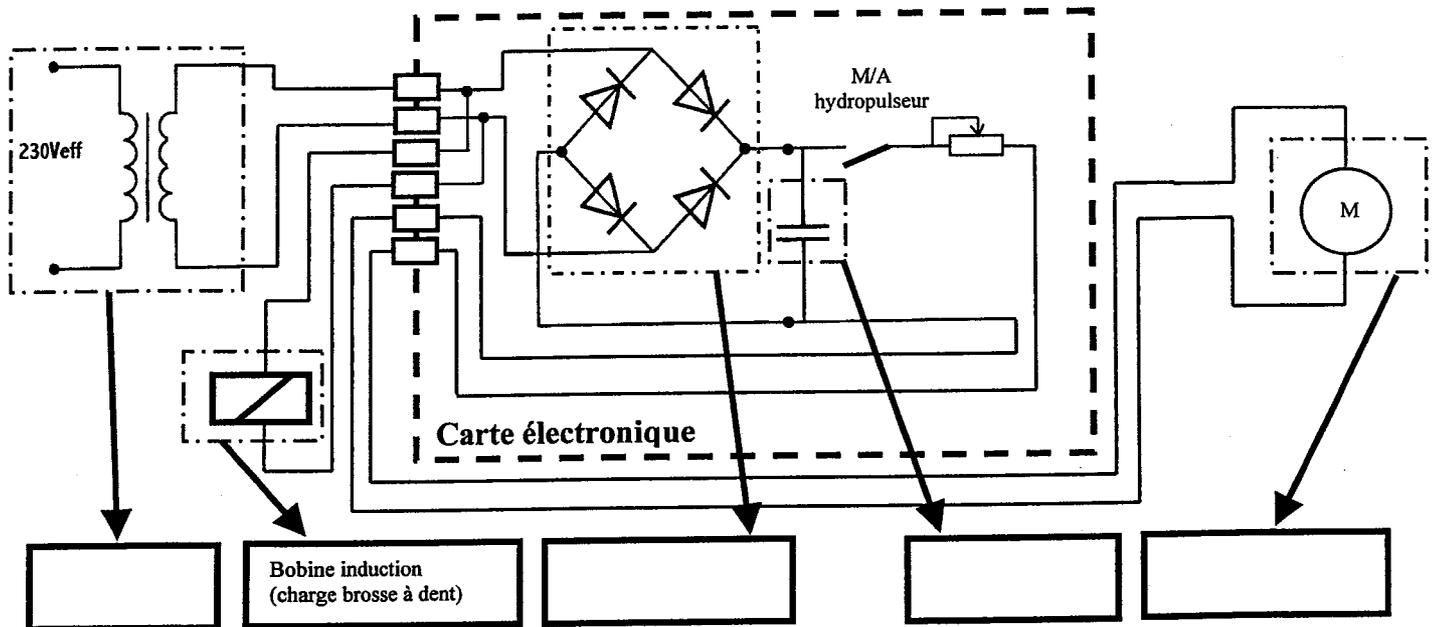
1.3) compléter le tableau ci-dessous :

fonctions	Grandeur d'entrée	Grandeur de sortie	note	barème
Moteur	-----	-----		/ 2
	-----	-----		
Pompe	-----	-----		/ 2
	-----	-----		
Rôle				
réducteur	-----	-----		/ 1
	-----	-----		
réservoir	-----	-----		/ 1
	-----	-----		
<p>1.4) Donner le rôle du minuteur mémoire.</p> <p>-----</p> <p>-----</p>				/ 2
<p>1.5) Donner l'entretien préconisé par le constructeur pour le bon fonctionnement électrique de la brosse à dent.</p> <p>-----</p> <p>-----</p>				/ 1
<p>1.6) Donner les avantages annoncés par le constructeur pour son hydropulseur.</p> <p>-----</p> <p>-----</p>				/ 1
<p>1.7) Donner le moyen utilisé par le constructeur afin de contrôler l'usure de la brosette.</p> <p>-----</p> <p>-----</p>				/ 1
				/ 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Deuxième partie : Etude technique

- 2.1.1) Nommer les composants encadrés et repérés par une flèche sur le schéma de principe.
 2.1.2) Entourer et flécher ces différents composants sur la photo ci-dessous.

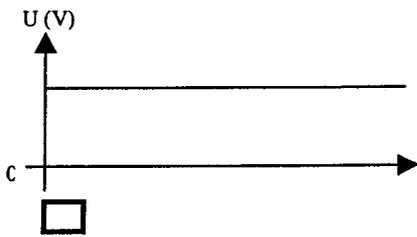
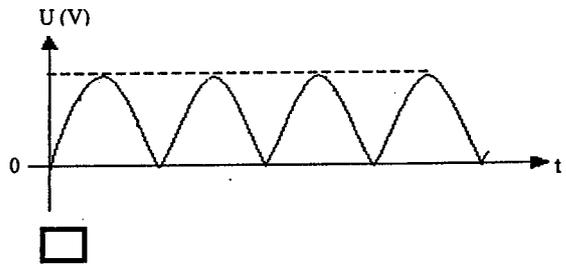
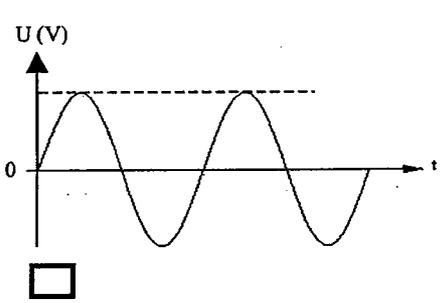


note	barème
	/ 6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

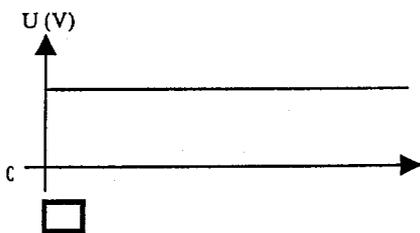
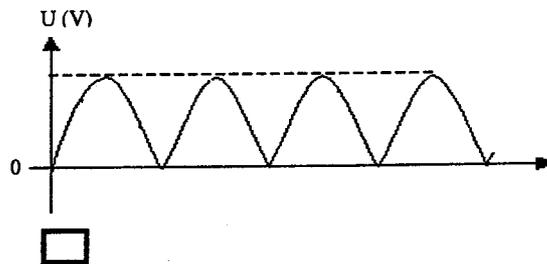
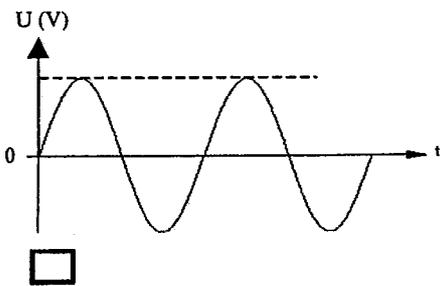
2.2) Donner le rôle du transformateur.

2.3) Cocher la case de l'allure théorique de la tension électrique présente à la sortie du transformateur.



2.4) Donner le rôle du pont de diodes.

2.5) Cocher la case de l'allure théorique de la tension électrique présente à la sortie du pont de diodes.

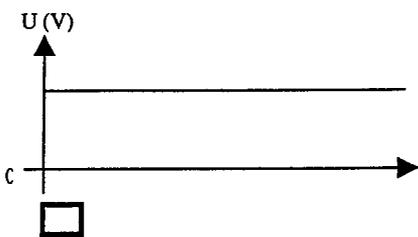
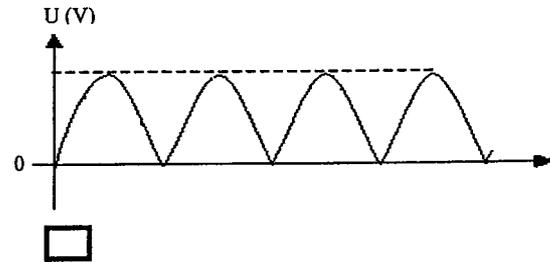
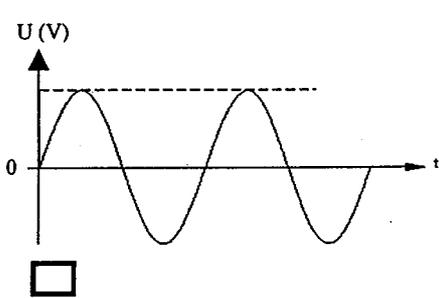


note	barème
	/ 1
	/ 1
	/ 2
	/ 2
	/ 6

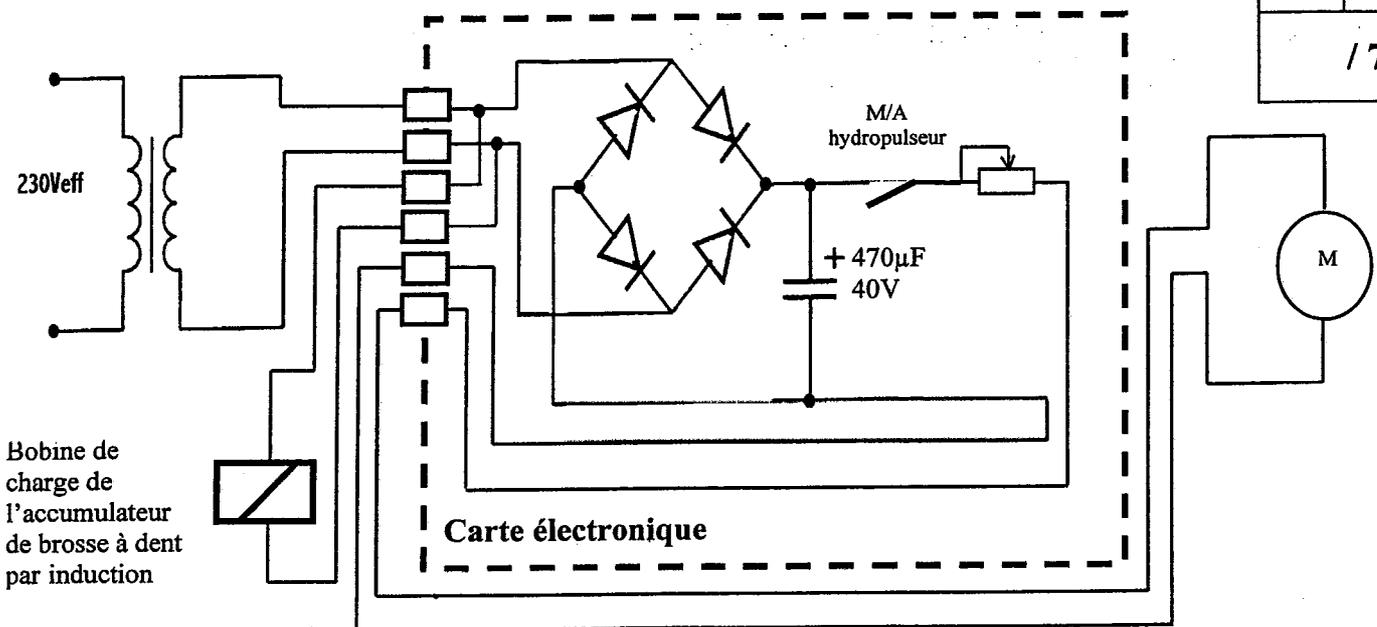
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.6) Donner le rôle du condensateur.

2.7) Cocher la case de l'allure théorique de la tension électrique présente à la sortie du condensateur lorsque le moteur est alimenté.



2.8) Sur le schéma de principe ci-dessous, surligner en couleur verte, le passage du courant dans le circuit secondaire pendant une alternance le contact M/A de l'hydropulseur fermé.

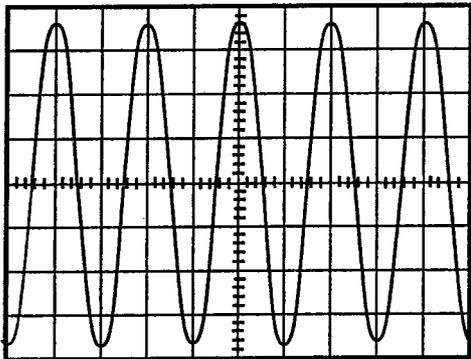
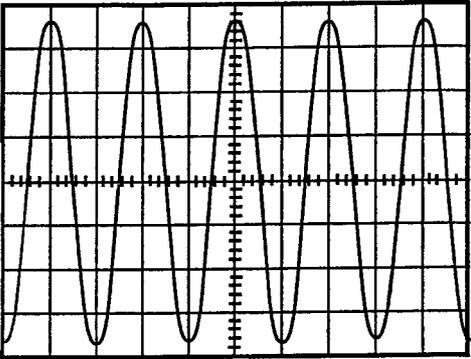
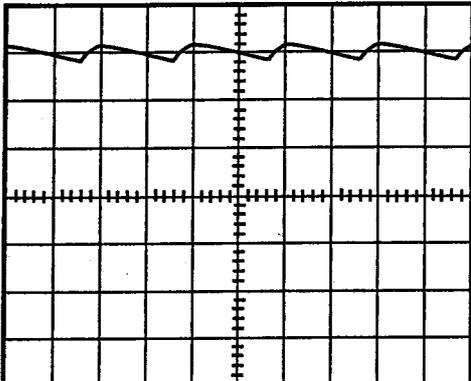
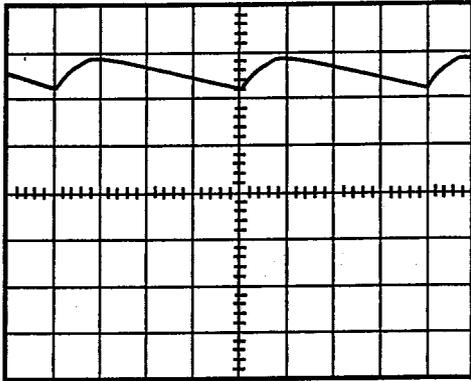


note barème	
	/ 1
	/ 2
	/ 4
/ 7	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Le client a constaté une baisse de puissance du jet de l'hydropulseur.

Vous effectuez des mesures de tension à l'oscilloscope sur le circuit d'alimentation de l'hydropulseur.

Points de mesure	Oscillogramme théorique.	Oscillogramme Relevé.
<p>Sortie du transformateur</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">Oscilloscope</div> Sensibilité Verticale : 10V/Division Horizontale 10ms/Division		
<p>Aux bornes du moteur.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">Oscilloscope</div> Sensibilité Verticale : 10V/Division Horizontale 10ms/Division		

2.13) Donner les valeurs : des tensions, de la période et de la fréquence à la sortie du transformateur.

U_{max} : U_{eff} : T : F :

2.14) Comparer les oscillogrammes théorique et relevé aux bornes du moteur.

.....

note	barème
	/3
	/3
	/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2.15) Désigner le ou les composants défectueux.

Transformateur

diode

condensateur

moteur

2.16) Justifier votre choix.

note	barème
	/2
	/3
	/5

TOTAL	/60
--------------	------------