

DANS CE CADRE

Académie :	Session :	Modèle E.N.
Examen :	Série :	
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve :		
NOM :		
<i>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</i>		
Prénoms :	n° du candidat :	<input type="text"/>
Né(e) le :	<i>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</i>	

NE RIEN ÉCRIRE

**BEP**  
**INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT ÉLECTROMÉNAGER**

**SUJET : EP2**  
**ANALYSE DES MATÉRIELS**

**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**

**A - ETUDE DU LAVE LINGE**

1 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE	2/8
2 - INSTALLATION	3/8
3 - MISE EN SERVICE	4/8
4 - ETUDE DE L'OBJET TECHNIQUE	5/8
5 - DEPANNAGE	6/8 - 7/8 - 8/8

	CODE	DURÉE	COEF.
BEP : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT ÉLECTROMÉNAGER	51 25 507	4 H 00	7
Épreuve : EP 2 – ANALYSE DES MATÉRIELS	SUJET	SESSION 2009	Page 1/8

GEM

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## A - ETUDE DU LAVE LINGE MIELE W989

### MISE EN SITUATION

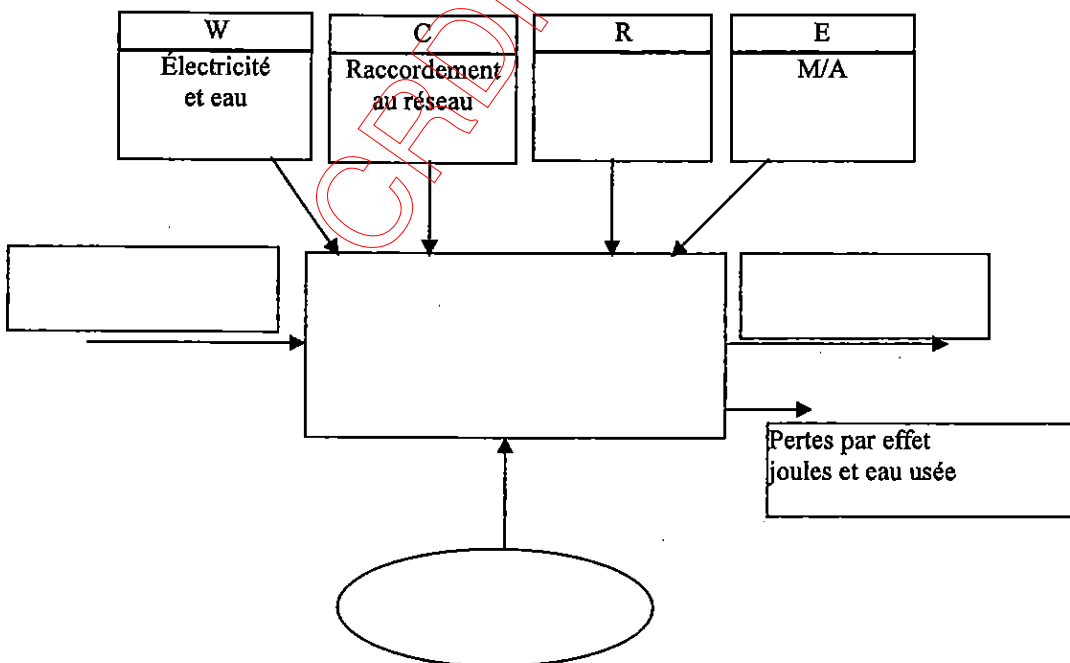
Madame ROBERT vient d'acquérir un lave linge Miele W989.  
Vous êtes chargé d'effectuer la livraison, l'installation et la mise en service de cette machine au domicile de la cliente.  
La machine sera installée dans le garage où le sol est en béton.  
La machine est livrée dans son emballage d'origine.

### 1 - DESCRIPTION FONCTIONNELLE

#### Question 1-1

Compléter la description fonctionnelle avec les termes suivants:

- « Linge sale » « laver le linge »  
« Linge propre humide » « Choix du programme » « Lave linge »



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2-INSTALLATION

Voir dossier ressources pages 2, 3, 9 et 10

**Question 2-1**

Lors de l'installation du lave linge, la pose d'une prise de courant est nécessaire.

Préciser les caractéristiques suivantes :

Nombre de conducteurs	
Type et Couleur des conducteurs	
Section des conducteurs	

**Question 2-2**

A partir des caractéristiques de la prise.

Donner la valeur du calibre normalisée de la protection associée.

Calibre de la protection:

Relever la puissance maximale absorbée par le lave linge.

Puissance absorbée:

Calculer le courant absorbé par la machine.

on donne  $\cos \varphi = 0,97$ .

Formule	Calcul	Résultat
$I_{abs} =$	$I_{fus} =$	$I_{fus} =$

Préciser si la machine à laver est correctement protégée par le dispositif de protection.  
Cocher la bonne réponse.

OUI

NON

**Question 2-3**

Citer les différentes étapes nécessaires à la mise en place de l'appareil.  
(hors branchement).

--

Note	Barème
	/3
	/2
	/1
	/2
	/1
	/2
	/11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

### 3- MISE EN SERVICE

Voir dossier ressources page 7 et 8

Après consultation du document d'utilisation, Madame ROBERT souhaite des précisions.

Madame ROBERT se situe dans une région où l'eau est très dure (présence de calcaire).

**Question 3-1**

Énoncer à la cliente les inconvénients d'une eau très dure sur :

- le résultat final du lavage :
- sur la machine :
- sur l'environnement

**Question 3-2**

Madame ROBERT a constaté que la machine à laver possède la « sécurité enfant ».

Indiquer à la cliente les effets de cette fonction.

--

Indiquer le nom du composant électrique qui signale l'activation de la fonction précédente.

Composant activé:

--

**Question 3-3**

Dans un même temps la cliente vous demande l'utilité de la fonction « Verrouillage utilisation »

Indiquer les effets de la fonction « Verrouillage utilisation ».

--

Note	Barème
	/3
	/1
	/1
	/3
	/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

4- ETUDE DE L'OBJET TECHNIQUE

**Question 4-1**

Entourer le type de moteur utilisé dans le lave-linge Miele W989.

Asynchrone monophasé

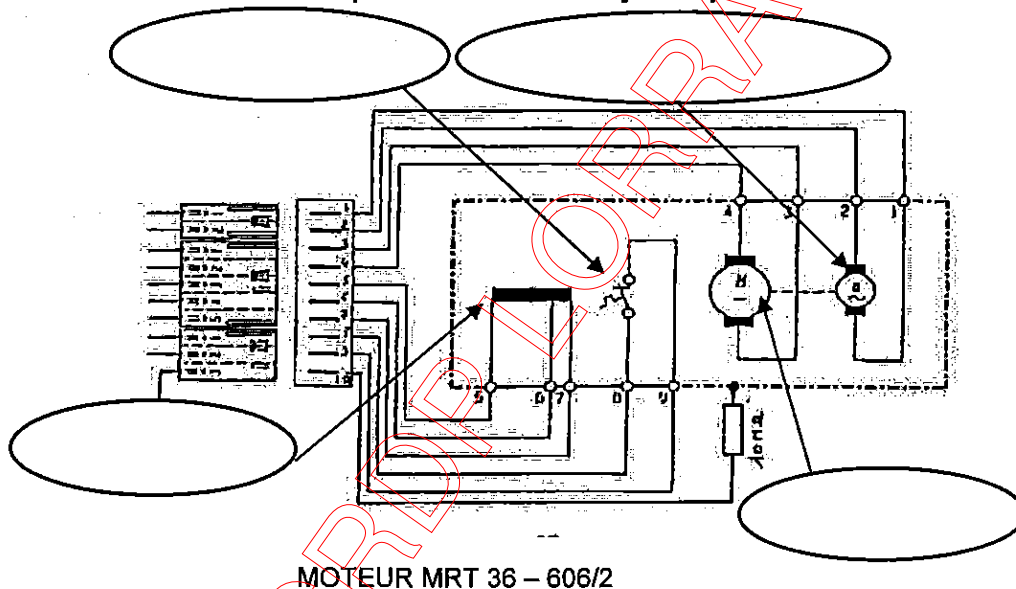
Asynchrone triphasé

Universel

**Question 4-2**

Compléter les informations sur le schéma d'après la liste ci-dessous.

*Rotor - Stator - Protection thermique - Générateur tachymétrique -*



**Question 4-3**

Quel est le rôle de l'inducteur dans un moteur ?  
Entourer la bonne réponse.

- De déphaser le courant pour démarrer le moteur ;
- De créer un champ magnétique ;
- De produire du courant ;
- De produire une tension proportionnelle à la vitesse.

**Question 4-4**

Donner le rôle du générateur tachymétrique.

Note	Questions
/2	1
/4	2
/2	3
/1	4
/9	TOTAL

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## 5- DEPANNAGE

voir dossier ressources pages 3 à 6 et 11,12.

Au cours d'une utilisation, madame ROBERT s'aperçoit que son linge est mal lavé. A la mise sous tension, la diode « lavage » clignote, indiquant un dysfonctionnement

### Question 5-1

Entourer en BLEU sur le document page 7 les composants en causes.

### Question 5-2

L'acquisition de la température s'effectue à l'aide d'une sonde de température.

Quel est le type de sonde ?

Cocher la réponse correspondant.

CTN

CTP

Préciser la signification CTN

	Signification
CTN	

### Question 5-3

Vous devez mesurer la valeur de la sonde à la température ambiante de 20°C.

Quel appareil utilisez vous ?

### Question 5-4

Calculer la valeur ohmique du thermoplongeur sachant que sa puissance est de 2,5KW.

Formule	Calcul
R=	R=

Déterminer l'état du composant.

	Valeur Ohmique théorique	Valeur mesurée	Etat du composant	
			défectueux	Non défectueux
thermoplongeur		21,5 Ω		

Note	Barème
	/3
	/2
	/2
	/1
	/2
	/2
	/12



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

**Question 5-5**

Relever la valeur théorique de la sonde de température.  
Déterminer l'état du composant.

	Valeur théorique	Valeur mesurée	Etat du composant	
			défectueux	Non défectueux
Sonde de température		1 kΩ		

Note	Barème
	/2
	/3
	/5

**Question 5-6**

Indiquer la désignation et la référence S.A.V. du composant défectueux.

Pos.	Désignation	Référence S.A.V.

BAREME GEM	NOTE
PARTIE 1	/5
PARTIE 2	/11
PARTIE 3	/8
PARTIE 4	/9
PARTIE 5	/17
TOTAL	/50

GEM	/50
PEM	/40
TOTAL	/90
TOTAL	/20