

Examen : _____ Serie : _____
 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)*

DANS CE CADRE

NE RIEN ECRIRE

n° du candidat :

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 DOSSIER COMPORTE 11 PAGES

IL SERA RAMASSE EN FIN D'EPREUVE

	CODE	DUREE	COEF.
BEP : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT ÉLECTROMÉNAGER	51 25507	4 H 00	7
Épreuve : EP 2 – ANALYSE DES MATÉRIELS	SUJET	SESSION 2008	Page 1 / 11

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

PARTIE GEM

Etude d'un sèche linge à condensation

ARTHUR MARTIN SC500

Ce sujet comporte trois parties différentes :

- Partie A : Installation et mise en service d'un appareil neuf
- Partie B : Remise en état d'un appareil défectueux
- Partie C : Essai de fonctionnement

CES PARTIES SONT INDEPENDANTES, TOUTEFOIS
DANS UN SOUCI DE RESPECT DE LA DEMARCHE PROFESSIONNELLE
IL EST CONSEILLE DE SUIVRE L'ORDRE PROPOSE.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Mise en situation :

Vous êtes employé dans une entreprise spécialisée dans la vente et la maintenance d'équipements ménagers.

Titulaire d'un BEP ICEE, vous exécutez des tâches sous la responsabilité d'un technicien pour le GEM et assurez seul la maintenance du PEM.

Des clients font l'achat d'un sèche-linge à condensation neuf avec reprise de leur appareil défectueux.

Dans le cadre de cette transaction, vous assurerez les fonctions suivantes :

- *Installer l'appareil neuf et le mettre en service chez les clients.*
- *Remettre en état le sèche-linge défectueux à l'atelier.*
- *Réaliser un essai de fonctionnement.*

Travail demandé:

Partie A : Installation et mise en service (appareil neuf)

Dossier technique pages 2 et 3

Problème : *Les clients ont changé leur sèche-linge suite aux déclenchements intempestifs du dispositif différentiel.*

Vous devez procéder à l'installation et à la mise en service du nouveau sèche-linge à condensation dans la salle de bain à côté du lave linge.

A.1. : *Valider si les conditions pour l'installation d'un sèche-linge à condensation sont correctes ou non.*

La salle de bain a un volume de plus de 12,5 m³ :

Bon

Mauvais

La salle de bain possède une Ventilation motorisée commandée

Bon

Mauvais

Le carrelage de la salle de bain a été refait à neuf.

Bon

Mauvais

Le sèche serviette électrique est raccordé avec le sèche linge

Bon

Mauvais

/ 2

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

A.2: A la suite de la mise en place du nouveau sèche-linge et avant tout raccordement

Vous devez absolument : (une seule réponse acceptée)

- Expliquer le fonctionnement de l'appareil électroménager -----
- Procéder à un essai de fonctionnement -----
- Vérifier la conformité de l'installation électrique -----
- Raccorder le sèche-linge -----
- Dépanner le sèche-linge défectueux -----

/ 2

A.3: Rappeler la norme qui réglemente ce type d'installation électrique domestique

NF

UTE NFC 15-100

UTE NF C 13-200

CE

/ 2

A.4 : Rappeler la fonction d'une installation électrique :

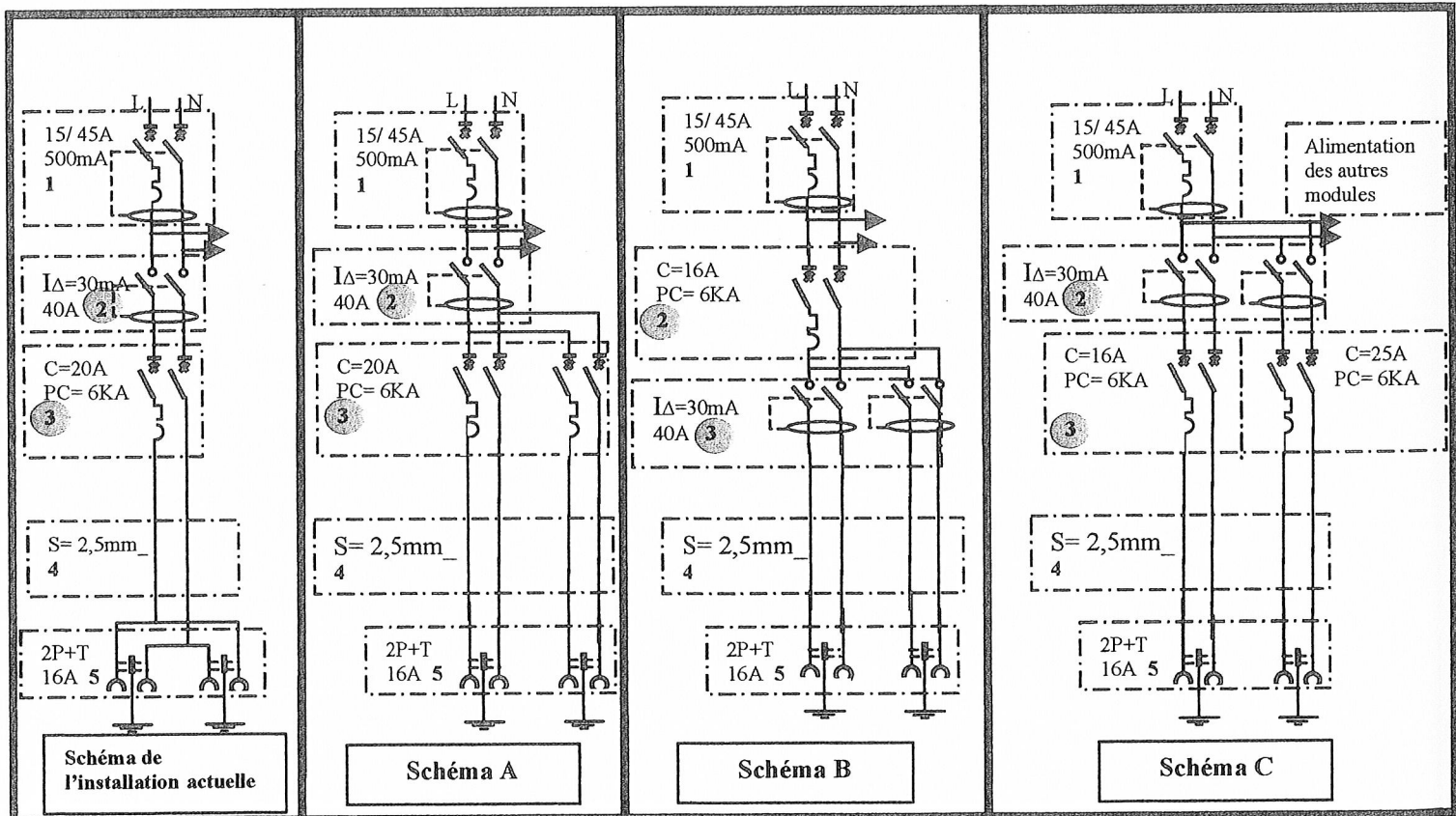
(une seule réponse acceptée)

- Transformer l'énergie électrique en énergie mécanique -----
- Convertir une tension alternative en une tension continue -----
- Distribuer l'énergie électrique en toute sécurité -----
- Transformer l'énergie primaires en énergie électrique -----

/ 2

A.5 : Cocher le schéma de l'installation électrique qui permet de raccorder le sèche linge en toute conformité.

/ 2



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

A.6 : compléter le tableau ci-dessous à partir du schéma A de la page précédente :

Rep	Nom du composant		Fonction du composant		Signification des caractéristiques
1	Disjoncteur de branchement	<input type="checkbox"/>	Protéger l'installation électrique	<input type="checkbox"/>	
	Coupe circuit à fusible	<input type="checkbox"/>	Mesurer l'énergie consommée	<input type="checkbox"/>	
	Disjoncteur divisionnaire	<input type="checkbox"/>	Protéger les personnes	<input type="checkbox"/>	
2	Interrupteur différentiel	<input type="checkbox"/>	Protéger les biens	<input type="checkbox"/>
	Disjoncteur différentiel	<input type="checkbox"/>	Protéger les personnes	<input type="checkbox"/>
	Bouton poussoir	<input type="checkbox"/>	Mesurer des grandeurs électriques	<input type="checkbox"/>
3	Disjoncteur différentiel	<input type="checkbox"/>	Protéger contre les surintensités	<input type="checkbox"/>
	Disjoncteur divisionnaire	<input type="checkbox"/>	Protéger contre les courants de fuite	<input type="checkbox"/>
	Coupe circuit à fusible	<input type="checkbox"/>	Protéger contre les chocs électriques	<input type="checkbox"/>
4	<i>Conducteur électrique</i>		<i>Transférer l'énergie électrique</i>		S= 2,5 mm² : section de l'âme conductrice
5	Prise de courant 2P	<input type="checkbox"/>	Eviter les courants de fuite	<input type="checkbox"/>	
	Prises de courant 2P +T	<input type="checkbox"/>	Protéger les personnes	<input type="checkbox"/>	
	Voyant lumineux	<input type="checkbox"/>	Distribuer l'énergie électrique	<input type="checkbox"/>	

/ 2

/ 2

/ 2

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Le circuit d'alimentation du sèche linge est appelé « circuit spécialisé ».

A.7 : Que désigne un circuit spécialisé ?
Entourer la bonne réponse) :

Un circuit utilisé uniquement pour les appareils de chauffage

Un circuit qui protège les personnes

Un circuit qui alimente un seul appareil

/ 1

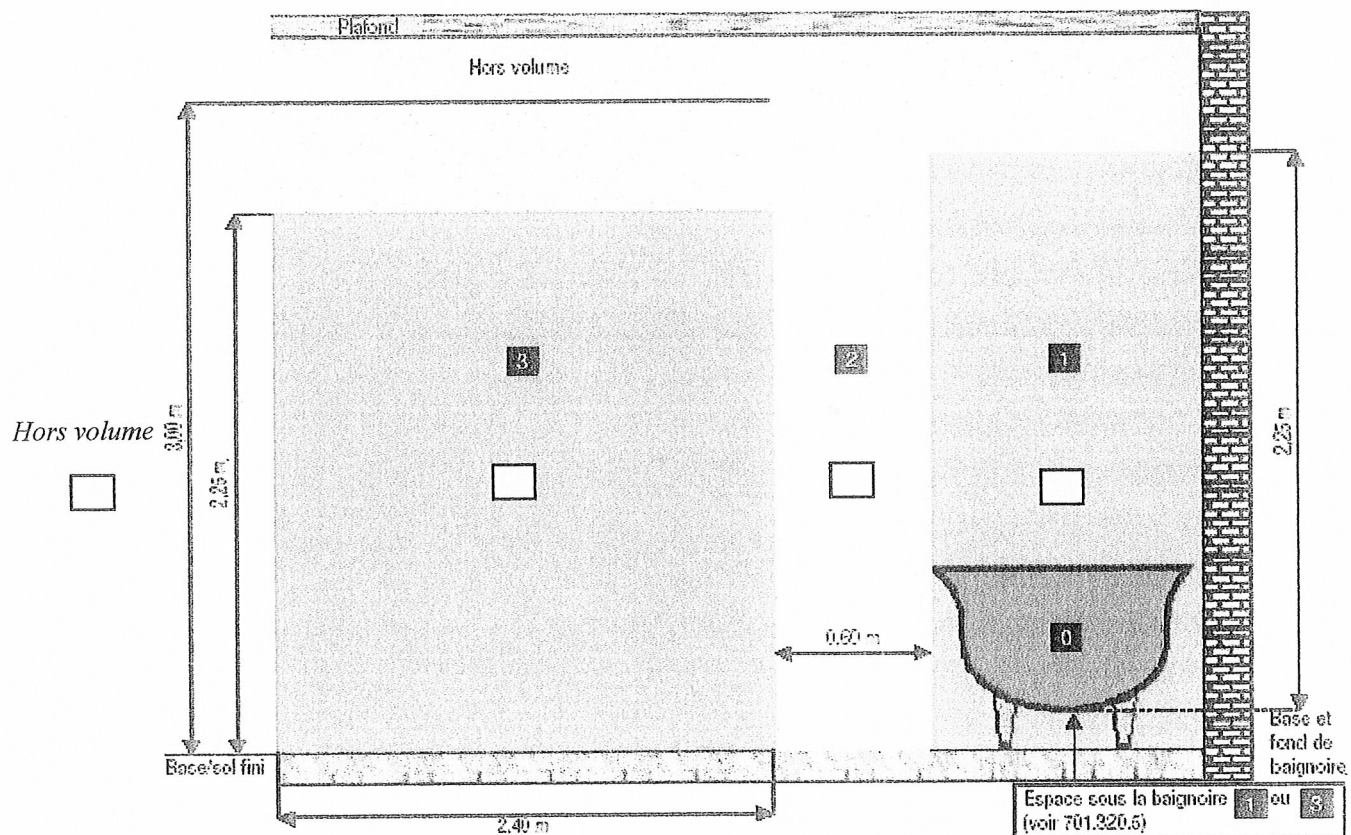
A.8 : Donner la classe d'isolement du sèche linge.

Classe d'isolement :

/ 1

*

A.9 : Cocher le ou les volumes dans lesquels vous pouvez installer le sèche-linge :



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Vous constatez la présence d'un conducteur de protection électrique reliant tous les éléments métalliques de la salle d'eau (canalisation d'eau, de gaz, baignoire en fonte...).

A.10 : Comment est appelée cette liaison ?

Entourer la bonne réponse :

Liaison de terre

Liaison de masse

Liaison équipotentielle

Cette liaison est

autorisée

obligatoire

superflue

/3

MISE EN SERVICE (documentation technique pages 4 et 5)

A.11. : Quel est le type de commande du sèche-linge Arthur Martin SC500 ?

Entourer la bonne réponse.

Mécanique

Electronique

Quel est le type de séchage associé à cette commande ?

Entourer la bonne réponse.

- séchage chronométrique

- séchage thermostatique

/2

A12: Quel est le nombre de programme de séchage que permet ce modèle ?

Entourer la bonne réponse.

2 programmes

4 programmes

10 programmes

/1

A.13 : Rappeler les conseils d'utilisation prescrits par le constructeur pour réduire le temps de séchage:

/3

.....
.....
.....
.....
.....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

A.14 : Rappeler les opérations d'entretien à réaliser sur ce type de sèche-linge :

Après chaque utilisation :

Régulièrement :

/2

Partie B : Remise en état du sèche linge

dossier technique pages 5, 6,7 et 8

Problème : à l'atelier, le technicien de maintenance a constaté une tension résiduelle de 30v entre la phase et la terre au niveau de l'élément chauffant Vous devez remplacer le composant défectueux.

(Pour les questions B1, B2, B3 et B4, vous entourerez vos réponses.)

B1 : Donner le nom de ce défaut :

Défaut de sur intensité

Défaut de sur tension

Défaut d'isolement

/ 1

B.2 : Donner la conséquence dans le fonctionnement de l'installation électrique.

Le disjoncteur magnéto-thermique se déclenche

Le DDR se déclenche

Le disjoncteur et le DDR se déclenchent

/ 1

B.3: Indiquer les conditions de l'intervention :

Hors tension

En présence de tension

/ 0.5

B.4 : Choisir l'appareil permettant de vérifier l'absence de tension :

Mégohmmètre

VAT

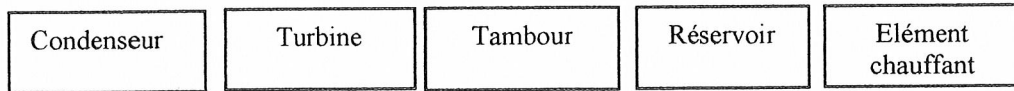
Voltmètre

Sonde de température

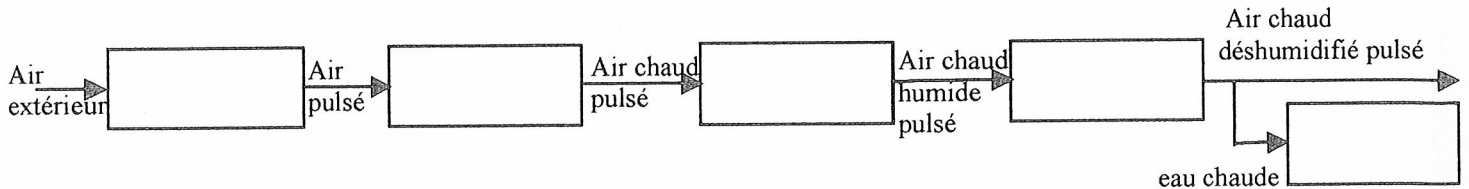
/ 0.5

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

B.5 Mettre chaque composant à sa place dans la chaîne :



/ 2.5

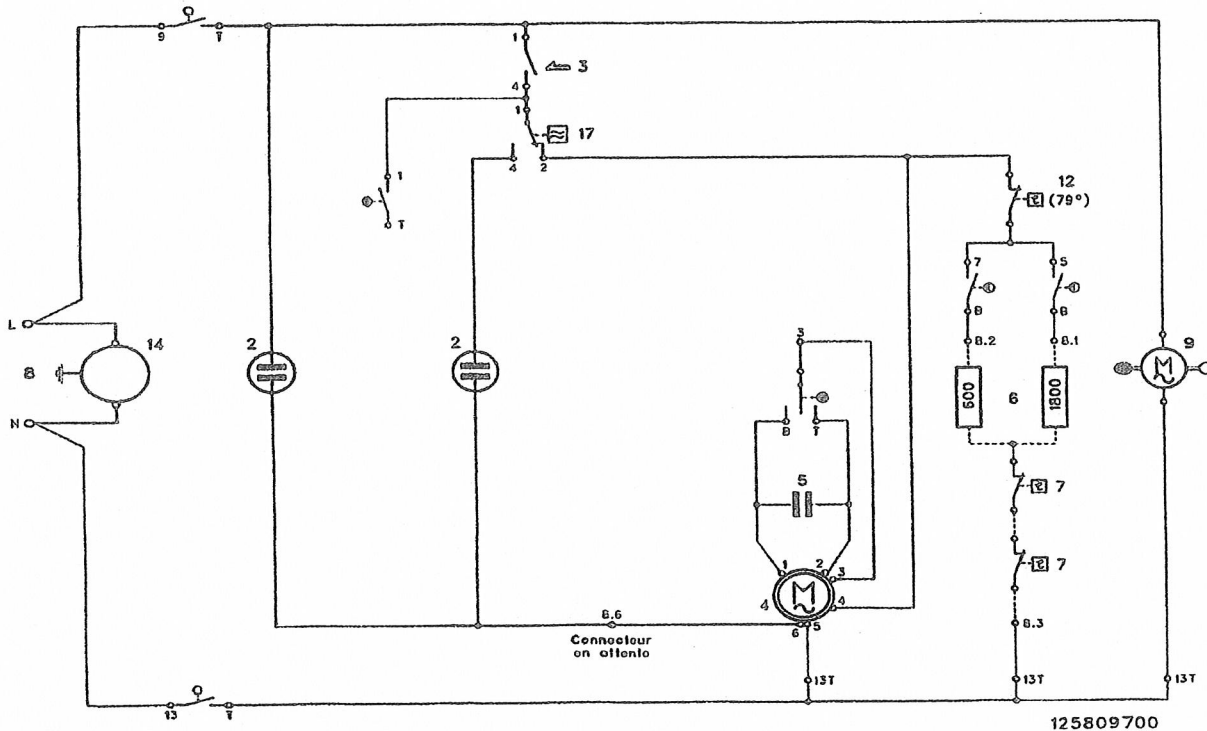


B.6 : Donner le repère de l'élément chauffant sur la vue éclatée du sèche linge
 Repère :

/ 1

B.7: Entourer sur le schéma de principe ci-dessous cet élément :

Schéma de principe du sèche-linge SC 500



/ 1

B8 : Cocher le type de montage des résistances de l'élément chauffant

Série

Parallèle

Mixte

/ 0.5

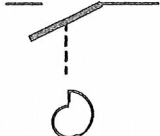
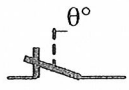
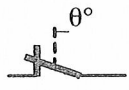
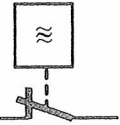
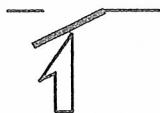
NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

B9: Donner les repères de connexion de l'élément chauffant :

Repères :

/ 1

B10: Compléter le tableau ci-dessous :

Symbole	Désignation	Rôle	Référence constructeur
	Etablir ou interrompre un circuit suivant Le moment de la phase du programmeur	5068 10 72 - 00 / 0
	Contact NF piloté par thermostat (79° C)
	Contact NF de sécurité	
	Informer du remplissage du réservoir et empêcher le débordement .	


/ 8

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

*Vous devez contrôler le bon fonctionnement de l'élément chauffant.
Pour cela vous effectuez les relevés suivants.*

U alimentation = 230V

I total = 12A

B.11 : Vérifier par le calcul les caractéristiques techniques des résistances : P1=600W et P2=1800W

Caractéristiques constructeur utilisées	Justification
.....
.....
.....
.....
.....

/ 2

Barème	Partie A : Installation et Mise en Service	/31
	Partie B : Remise en état du sèche linge	/19
	TOTAL DU GEM	/ 50

BAREME PEM + GEM	PEM : Mini four	/50
	GEM : Sèche Linge	/50
	TOTAL	/100