

Baccalauréat Professionnel**SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : ELECTRO DOMESTIQUE

EPREUVE E2
ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE**Durée 4 heures – coefficient 5****Notes à l'attention du candidat :**

- le sujet comporte 3 parties différentes
 - partie 1 : mise en situation avec la présentation du projet d'installation ;
 - partie 2 : questionnement tronc commun ;
 - partie 3 : questionnement spécifique, lié au champ professionnel
- Comme le précise la réglementation, les questions relatives au tronc commun sont évaluées pour au moins la moitié des points ;
- vous devrez répondre directement sur les documents du dossier sujet dans les espaces prévus, en apportant un soin particulier dans la rédaction des réponses aux différentes questions ;
 - vous ne devez pas noter vos nom prénom sur ce dossier ;
 - vous devrez rendre l'ensemble des documents du dossier sujet dans une copie d'examen anonyme que vous complétez.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES Champ professionnel : Electro Domestique			
Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 1 / 26

PARTIE 1 : PRESENTATION

1.1. DESCRIPTION DU SITE.

L'école d'ingénieur EINP situé à Nancy est prévue pour recevoir 300 étudiants et 50 adultes y assurent l'encadrement, l'entretien des locaux, et le travail administratif.

Le bâtiment comprend quatre niveaux.

La direction a engagé des travaux de réaménagement.

- Niveau RDC : hall d'entrée / loge et appartement du gardien / salle de cours / informatique / bureaux / ateliers
 - La direction a fait agrandir et remettre aux normes électriques en vigueur la loge et l'appartement du gardien.
 - **Elle souhaite l'équiper en appareils électrodomestiques communicants.**

- Niveau 1^{er} étage : **salle Auditorium** / salle de cours / bureaux
 - **La direction a prévu une salle pour l'Auditorium qu'elle souhaite équiper en multimédia et sécuriser (détection d'intrusion) sans modifier la totalité du système déjà existant.**

- Niveau 2^{ème} étage : Salle de cours / lieu de vie pour les étudiants
 - Pas de changement

- Niveau 3^{ème} étage : Une partie du 3^{ème} étage est maintenant dédié à l'hébergement (20 chambres) de quelques étudiants venant de toutes les régions de France. L'internat est un « lieu de sommeil », **donc il faut modifier le système de sécurité incendie.**

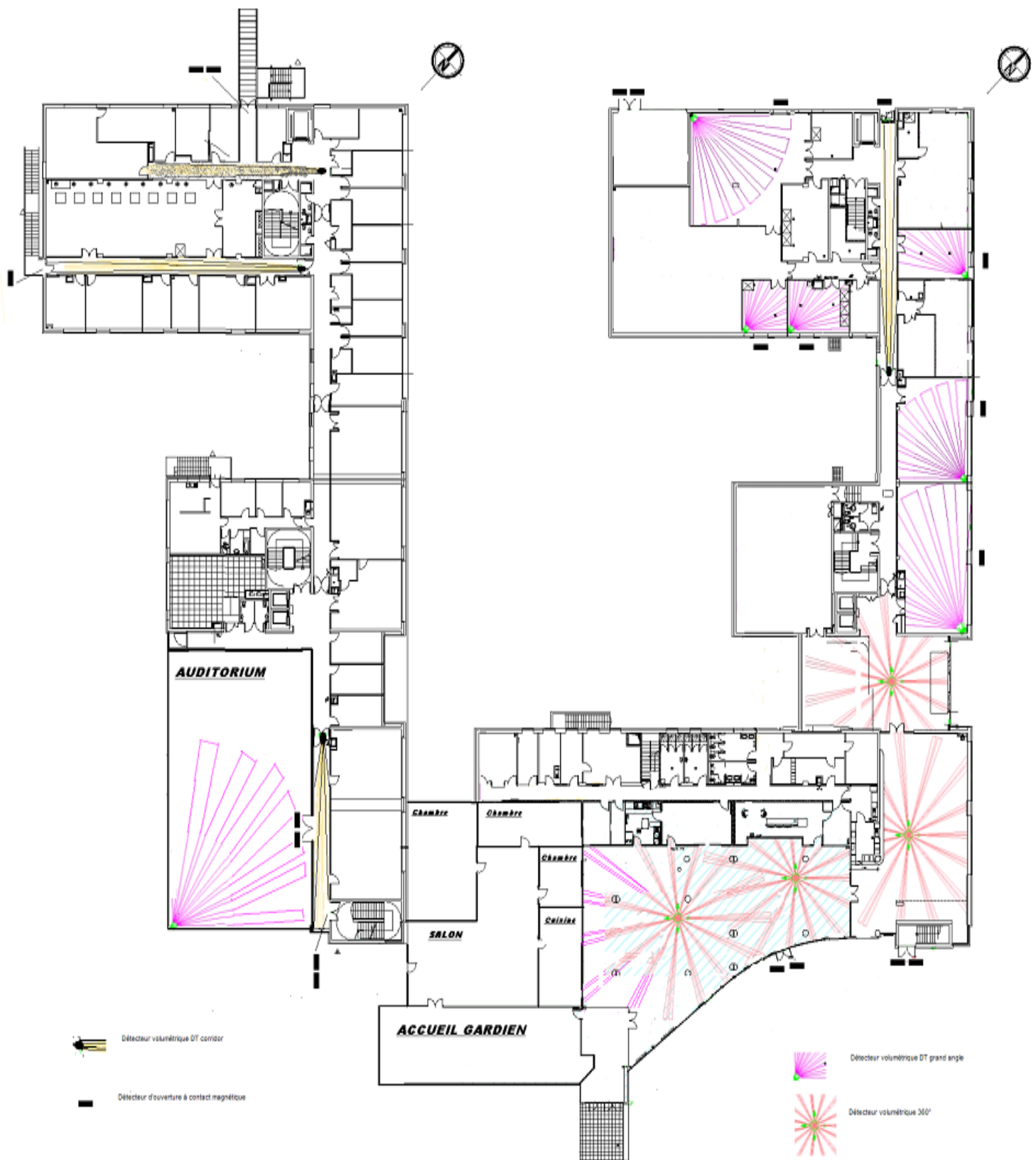
Le candidat est dans la situation du technicien :

- qui participe avec le responsable du site aux choix technologiques liés à la réorganisation de l'école ;
- qui assure l'installation, la mise en service de systèmes de sa compétence ainsi que le conseil à la clientèle.

Le candidat dispose d'un dossier technique dans lequel il trouvera les documents ressources pour appréhender les problèmes posés.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : Electro Domestique			
Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 2 / 26

1.2. PLAN DU SITE. (RDC et 1^{er} étage)



Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
 Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 3 / 26

PARTIE 2 : QUESTIONNEMENT TRONC COMMUN

2.1. SECURITE INCENDIE.

EXTRAIT DU CCTP :

Une partie du 3^{ème} étage est maintenant dédiée à l'hébergement (20 chambres) de quelques étudiants venant de toutes les régions de France. L'internat est un « lieu de sommeil », donc il faut modifier le système de sécurité incendie. L'ancien système « sans lieu de sommeil » avait un équipement d'alarme de type 2b).

Le nouveau système de sécurité d'incendie doit gérer l'ensemble du bâtiment, à savoir :

- Pouvoir déclencher manuellement l'alarme incendie dans les voies de circulation. On doit pouvoir réarmer les déclencheurs avec la même clé.
- Pouvoir gérer plusieurs portes « coupe-feu ».
- Pouvoir gérer les trappes de désenfumage.
- Il est interdit de fumer dans le bâtiment et tout particulièrement dans le lieu de sommeil. Il faut équiper toutes les chambres par un détecteur.
- L'alarme générale doit être entendue à tous les niveaux

OBJECTIF : lister le type de matériel nécessaire à l'installation du nouveau système de sécurité d'incendie.

Question 2.1.1.

Donner la signification des sigles suivants.

ERP	
SSI	
SDI	
SMSI	
DAS	

Question 2.1.2.

Dans quel genre d'établissement est classée l'école INPG?

Cocher la bonne réponse dans le tableau ci- dessous :

ERP (<i>Etablissement Recevant du Public</i>)	<input type="checkbox"/>
Locaux industriels et commerciaux	<input type="checkbox"/>
Bâtiments d'habitation	<input type="checkbox"/>

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 4 / 26

Question 2.1.3 : « Comment choisir un système de sécurité incendie »

Énoncer les deux paramètres à prendre en compte pour déterminer le **type d'équipement** de SSI à installer dans un établissement.

Question 2.1.4.

Déterminer le type d'établissement du site (école EINP).

Question 2.1.5.

En fonction de la capacité d'accueil de l'école, déterminer la catégorie d'établissement de l'école.

Question 2.1.6.

Quelle est la catégorie de SSI correspondant à l'école INPG ?
Justifier votre réponse.

Question 2.1.7.

En déduire le type d'équipement d'alarme correspondant.

Question 2.1.8.

Quelle est la fonction principale d'un SSI ?

Un équipement d'alarme incendie a pour objectif (souligner la bonne réponse) :

- de donner l'ordre d'évacuation d'un bâtiment en cas d'incendie
 - de protéger les locaux

Question 2.1.9.

Dans sa version la plus complète, un SSI de catégorie A est composé de deux sous-systèmes. Lesquels ?

Question 2.1.10.

Indiquer les 2 types de détections réalisées par le SDI dans le cadre d'un SSI de catégorie A.

Question 2.1.11.

Citer les différentes catégories de SSI en les classant par ordre croissant en fonction du niveau de risque :

Question 2.1.12 : SMSI

Le SMSI est composé d'un centralisateur de mise en sécurité (CMSI) qui commande des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) et, au travers de l'unité de gestion d'alarme (UGA), commande les signalisations d'évacuation.

Citez deux fonctions possibles pour le CMSI :

Question 2.1.13: DETECTEUR AUTOMATIQUE

Compléter le tableau ci-dessous en mettant des croix dans les cases correspondantes :

	Détecteur optique de flamme	Détecteur optique de fumée	Détecteur thermostatique	Détecteur Thermo vélocimétrique
Quel est le détecteur qui réagit à la fumée ?				
Quel est le détecteur qui réagit au rayonnement IR et/ou UV ?				
Quel est le détecteur qui réagit à la chaleur ?				

Question 2.1.14 : SYNTHESE : liste du type d'équipement du nouveau SSI.

Catégorie de SSI	
Type d'équipement	
CMSI	
Type(s) de DAS	

DETECTION (d'après l'extrait du CCTP)

	Type	Exemple d'emplacement
Déclencheurs manuels (DM)		
Détecteurs automatiques (DA)		

SIRENE (d'après l'extrait du CCTP)

	Nombre
Sirène(s)	

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 7 / 26

2.2. AUDIOVISUEL

Sur le site, une salle pouvant accueillir du public va être emménagée en auditorium. Pour cela, le technicien est chargé de :

- Procéder au traitement acoustique de la salle.
- Installer un ensemble comprenant un amplificateur Home cinéma et un système d'enceintes.
- Installer un vidéo projecteur et un écran.
- Installer un lecteur/enregistreur DVD.

Traitement acoustique de la salle

La salle est équipée de prises permettant le raccordement au réseau EDF et des prises RJ45. En revanche, il est nécessaire de prévoir un traitement acoustique afin d'offrir au public des conditions optimales d'écoute. Un paramètre essentiel qui permet d'apprécier la qualité acoustique de la salle est le temps de réverbération. Le temps de réverbération RT60 se calcule à partir des dimensions de la salle et des coefficients de Sabine des matériaux utilisés pour l'agencement des parois.



La salle est définie comme un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont les suivantes :
 $L = 10\text{m}$, $l = 5\text{m}$, $h = 2.60\text{m}$

Question 2.2.1 :

La formule de Sabine donnée dans le dossier technique permet de calculer le temps de réverbération. De quels paramètres dépend-il ?

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 8 / 26

Question 2.2.2 :

Les dimensions de la salle sont figées. Comment peut-on réduire le temps de réverbération ?

Question 2.2.3 :

En vous aidant des abaques (temps de réverbération en fonction du volume) données dans le dossier technique, relever le temps de réverbération optimal à 1kHz pour une écoute musicale, sachant que le volume du local est égal à 130 m³.

Sonorisation de la salle

Pour équiper la salle d'un système de restitution sonore, un ensemble comprenant un amplificateur home cinéma et des enceintes acoustiques va être installé. Afin de justifier le choix de l'amplificateur et le système d'enceintes, il est nécessaire d'étudier leurs caractéristiques.

Question 2.2.4 :

Le choix de l'amplificateur s'est porté sur le home cinéma SONY 7.1, dont les caractéristiques sont fournies dans le dossier technique. Préciser la constitution du système d'enceintes à raccorder.

Question 2.2.5 :

Quelle est la puissance fournie par l'amplificateur à chaque enceinte ?

Question 2.2.6 :

Les spécifications des enceintes sont fournies dans le dossier technique. Quelles sont l'impédance et la puissance d'entrée maximale admissibles pour chaque enceinte ?

Question 2.2.7 :

Quelles sont les précautions d'ordre électrique à prendre lors du câblage des enceintes ?

Choix du dispositif de restitution de l'image

Afin de bénéficier d'une image de grande dimension, un vidéo projecteur EPSON EMP-62 est choisi pour restituer l'image. La distance entre le vidéo projecteur et l'écran est de 3,20m.

Question 2.2.8 :

A partir des documents constructeurs du vidéo projecteur fournis dans le dossier technique, quelle est la taille de l'image au format largeur x hauteur ?

Question 2.2.9 :

Le mur devant accueillir l'écran de projection a une largeur de 5m et une hauteur de 2,60m. En se référant au catalogue ORAY donné dans le dossier technique, indiquer le modèle d'écran de projection (format 16/9) le mieux adapté pour l'installation.

Sources audiovisuelles

Afin de disposer d'un lecteur enregistreur d'informations audiovisuelles, un graveur HDD/DVD est intégré au système.

Question 2.2.10 :

A partir des caractéristiques du lecteur enregistreur HDD/DVD fournies dans le dossier technique, quels sont les supports lisibles pour le lecteur ?

--

Question 2.2.11 :

Déterminer le type d'enregistrement effectué avec les supports suivants :

DVD -R :
DVD +R :
DVD -RW :
DVD +RW :

Question 2.2.12 :

Cet appareil permet d'enregistrer sur disque dur.

Quelle est sa capacité de stockage ?

Plusieurs qualités d'enregistrement sont possibles. Quelles sont les durées possibles pour chacune de ces qualités d'enregistrement ?

--

2.3. ELECTRODOMESTIQUE.

Suite à la rénovation de l'appartement du gardien, les dirigeants de l'école souhaitent installer un système électrodomestique communiquant.

Leur choix se porte sur le système de marque FAGOR.

Appartenant à cette entreprise, on vous demande de faire le nécessaire pour installer ce système dans cet appartement.

Le système étant composé d'un lave-linge, un lave-vaisselle, un réfrigérateur-congélateur, un four et une plaque de cuisson. Tous Net compatible.



Les différentes parties abordées dans ce sujet sont :

- La conformité de l'installation du client vis-à-vis du système domotique FAGOR :
 - ⇒ La Norme Française
 - ⇒ Les installations électriques

- Le réseau domotique et les Courants Porteurs en Ligne :
 - ⇒ La Norme Européenne
 - ⇒ Un exemple d'application du système domotique FAGOR

- Intervention chez un client :
 - ⇒ Maintenance d'un four
 - ⇒ Fonctionnement du Kit Domotique
 - ⇒ Elaboration d'une facture

Vous devez vérifier la conformité de l'installation électrique de l'appartement du gardien.

On vous demande de répondre aux questions suivantes en vous aidant des documents intitulés « La norme NF-C15100 dans l'habitat neuf et existant »

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : Electro Domestique			
Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 12 / 26

2-3-1. LA NORME NF-C15100

Question 2.3.1.1 : Donner la signification des lettres NF.

--

Question 2.3.1.2 : A quel type d'installation s'applique la partie 7-771 de la norme NF-C15100

--

Question 2.3.1.3 : Compléter le tableau suivant pour un appareil électrodomestique comme le four :

	Valeur	Unité
Section des conducteurs		
Calibre disjoncteur		
Calibre fusible		

Question 2.3.1.4 : Comment est assurée la protection contre les contacts indirects pour un appareil comme le four ?

Mettre une croix pour la bonne réponse.

	VRAI	FAUX
Mise à la terre des masses métalliques de l'appareil		
Utilisation des Eléments de Protection Individuelle (EPI)		
Dispositif de coupure de l'alimentation		

L'installation électrique de l'appartement du gardien a été refaite à neuf. Le système communiquant par courant porteur en ligne est donc tout à fait adapté.

2-3-2 Le réseau domotique et les Courants Porteurs en Ligne

Question 2.3.2.1 : Expliquer ce qu'est l'interopérabilité.

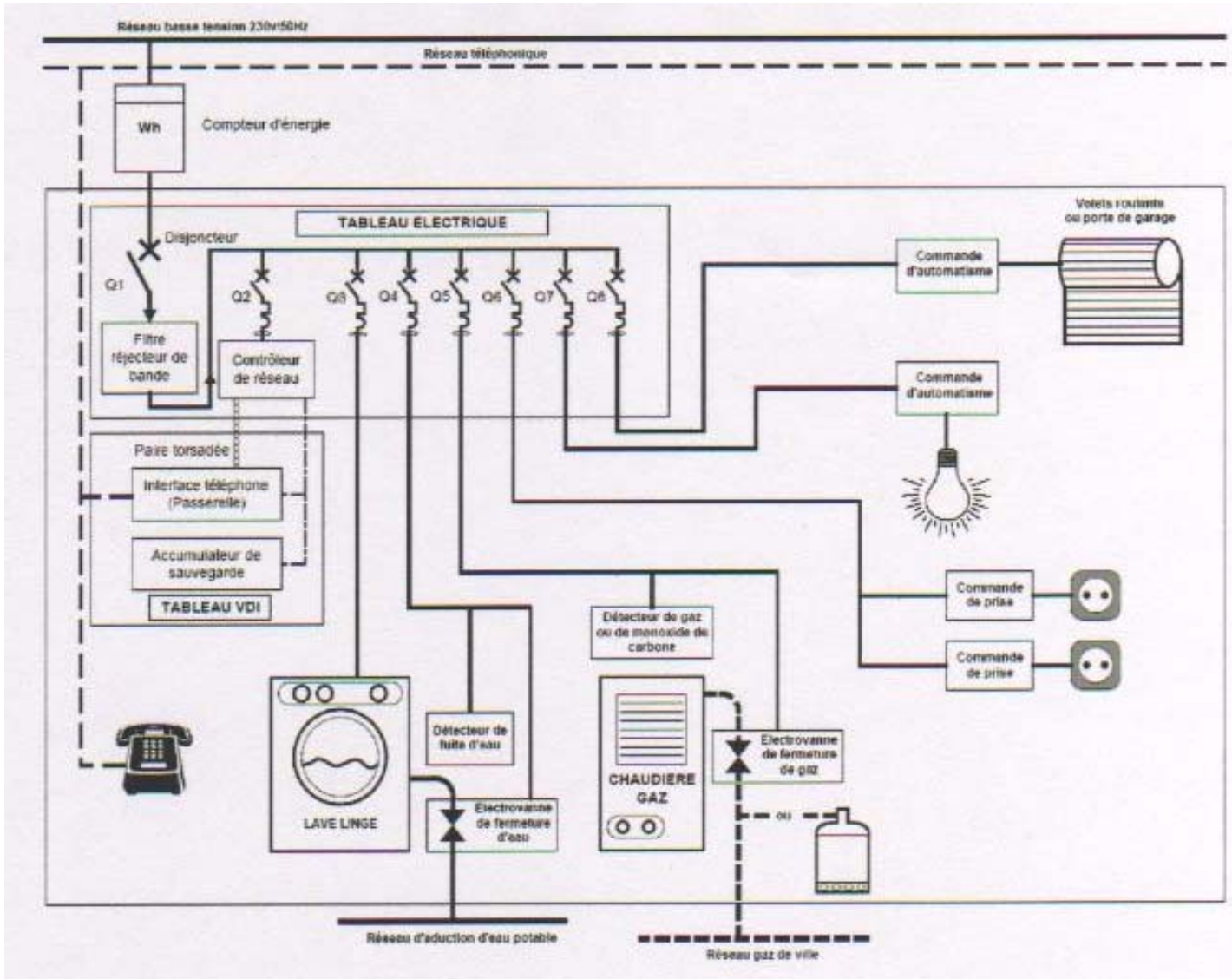
Question 2.3.2.2 : Le réseau domotique est nommé EHS. Donner la signification de ces 3 lettres.

Question 2.3.2.3 : Outre les courants porteurs, il y a 3 autres supports de communication utilisés en domotique. Lesquels ?

Question 2.3.2.4: Quelle est la norme européenne dédiée aux appareils communicants selon le principe des courants porteurs ?

Dans le tableau électrique de l'appartement du gardien, vous devez insérer 4 petits boîtiers (modules) qui vont autoriser la communication par courant porteur en ligne.
Le schéma ci-dessous représente un exemple d'application du système domotique FAGOR.

Question 2.3.2.5 : Entourer ces 4 modules sur le schéma ci-dessous.



Question 2.3.2.6 : Donner le rôle du filtre réjecteur de bande.

Partie 3 : Questionnement spécifique

Cette partie porte sur un four FAGOR (réf : 5H-830X) de la gamme Innovation 2005. C'est un four net compatible faisant partie d'un réseau électrodomestique communiquant.

Un technicien intervient chez le client pour un four qui ne chauffe pas. Après quelques manipulations, le technicien constate que l'affichage et les deux sélecteurs du four fonctionnent correctement.

Partie 3.1

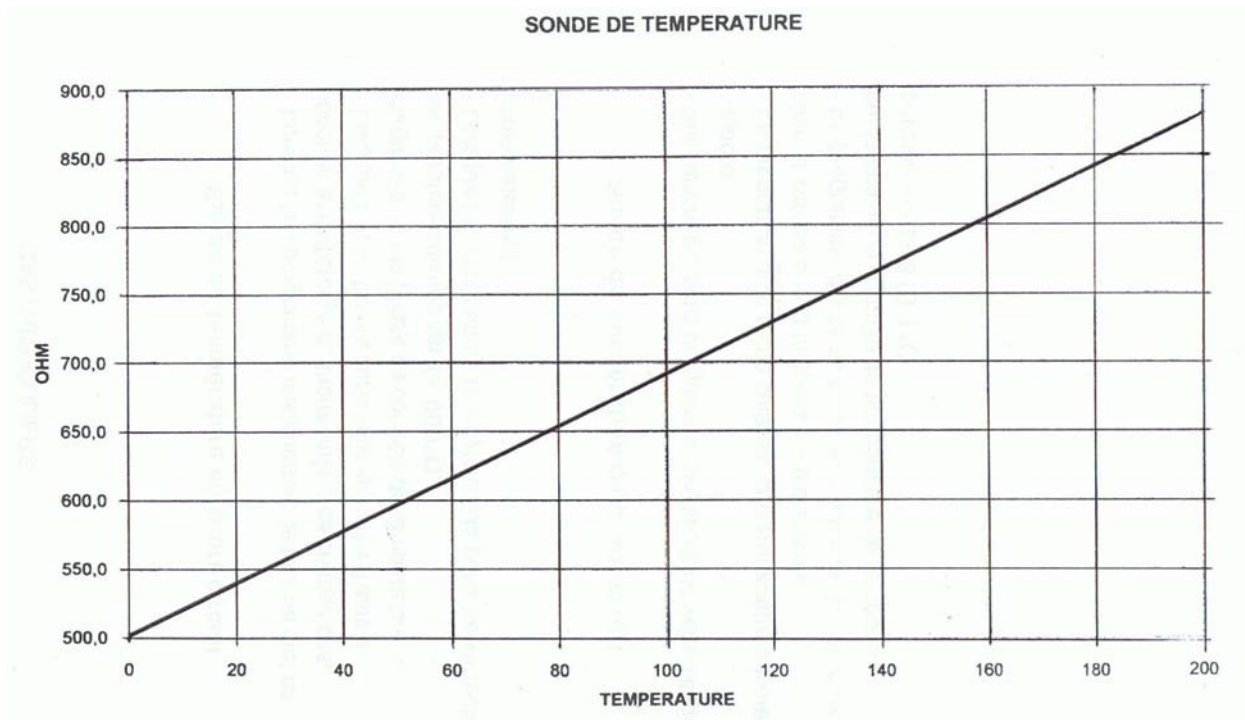
Question 3.1.1 : Sur le document réponse DR1 page 23/26, surligner en bleu le neutre et la phase en rose, en partant du cordon secteur jusqu'aux éléments chauffants (résistances).

Question 3.1.2 : Faire la liste des éléments qui participent à l'alimentation des éléments chauffants.

Question 3.1.3 : Citer l'élément qui participe à la régulation de température et qui n'apparaît pas dans la question 3.1.2.

Question 3.1.4 : Le four ne chauffe pas du tout. Quels sont les éléments communs à l'alimentation électrique des résistances ?

Question 3.1.5 : En traçant sur la courbe, donner la valeur théorique de la sonde de température à 24°C.



Question 3.1.6 : Le technicien effectue des mesures hors tension. Quelles précautions doit-il prendre pour vérifier chacun des éléments donnés dans le tableau de la question 3.17 ?

Question 3.1.7 : Le technicien effectue des mesures hors-tension. Compléter les valeurs théoriques du tableau.

ELEMENTS	VALEURS THEORIQUES	VALEURS MESUREES
Protection thermique		0Ω
Sonde de température à 24°C		∞
Fileries		0Ω

Question 3.1.8 : D'après le tableau ci-dessus, conclure sur le dysfonctionnement du four.

--

Partie 3.2

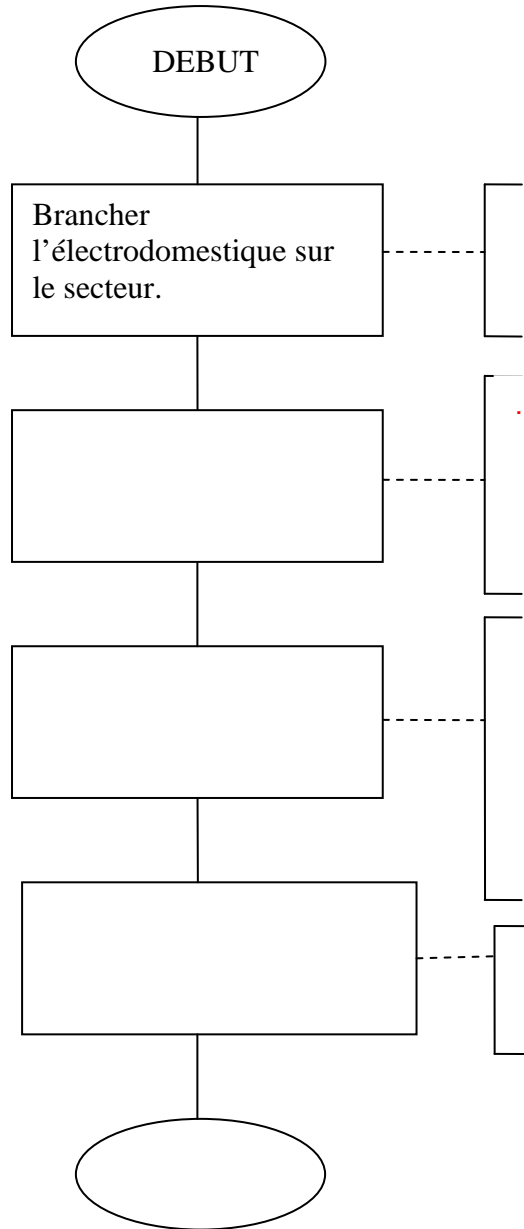
Au remontage, le technicien fait une vérification du fonctionnement du kit Domotique installé dans le four.

Question 3.2.1 : Quelle est la fonction du kit Domotique ?

Question 3.2.2 : Citer deux prestations offertes par un matériel équipé du kit Domotique Fagor.

Question 3.2.3 : Quel est le repère du kit Domotique pour le four ?

Question 3.2.4 : Faire l'algorithme de vérification démontrant que le kit Domotique est bien connecté. Pour chaque opération, mettre des commentaires.



Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : Electro Domestique			
Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 20 / 26

Question 3.2.5 : Quel est l'état des deux LEDs si la communication du kit Domotique fonctionne correctement ?

Question 3.2.6 : Avec quel élément placé dans le tableau de distribution le kit Domotique peut-il communiquer ?

Question 3.2.7 : Indiquer la procédure à respecter pour la préparation à l'activation à distance d'une programmation en cuisson traditionnelle.

Question 3.2.8 : Donner une des opérations nécessaires pour sortir du mode domotique précédemment programmé.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009

Epreuve E2

DOSSIER SUJET

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

Page
S 21 / 26

Partie 3.3

Elaboration de la facture : le technicien élabore la facture qu'il va présenter au client.

Question 3.3.1 : Donner la référence de la pièce.

Question 3.3.2 : Combien le technicien va-t-il facturer la pièce hors taxe, sachant qu'il fait une marge de 1,8 et que le prix d'achat est 25,80 Euros (prix HT) ?

Question 3.3.3 : Quelle est la valeur du pourcentage de TVA pour calculer les prix en TTC ?

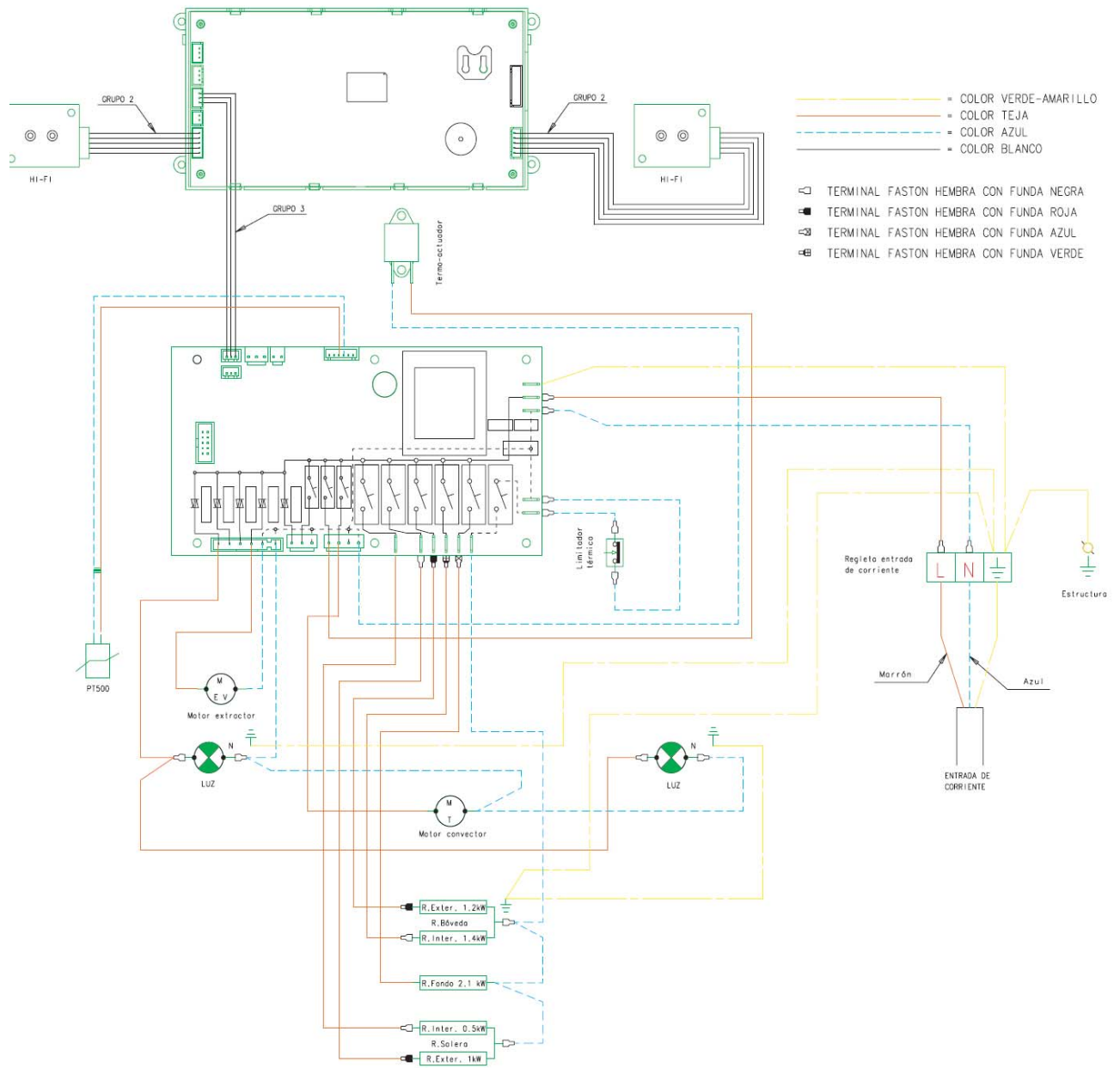
Question 3.3.4 : Etablir la facture de cette intervention. Pour cela, compléter le document DR2.
Sachant que :

- Le forfait déplacement est de 36€.
- La main d'œuvre est de 60€ / heure et que le technicien a passé 30 minutes chez le client.

Les prix donnés en euros sont hors taxe.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES Champ professionnel : Electro Domestique			
Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 22 / 26

DR1



Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
 Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009
 Epreuve E2

DOSSIER SUJET

Durée : 4 heures
 Coefficient : 5

Page
 S 23 / 26

Limitador térmico	Thermic restrictor	Limiteur thermique
Motor extractor	Extractor motor	Motor hotte
R. Bóveda	Dome resistor	Resistance voute
R. exter.	Exter.resistor	Resistance exter.
R. inter.	Inter.resistor	Resistance inter.
R. Solera	Plinth resistor	Resistance base
Estructura	Structure	Structure
Azul	Blue	Bleu
Marrón	Brown	Marron
Entrada de corriente	Current supply	Entree courant
Color Verde-Amarillo	Green-Yellow colour	Couleur Vert-Jaune
Color Teja	Tile colour	Couleur Tuile
Color Azul	Blue colour	Couleur Bleu
Terminal Faston hembra con funda negra	Female Faston terminal with black case	Terminal Faston femelle avec gaine noire
Terminal Faston hembra con funda roja	Female Faston terminal with red case	Terminal Faston femelle avec gaine rouge
Terminal Faston hembra con funda azul	Female Faston terminal with blue case	Terminal Faston femelle avec gaine bleu
Terminal Faston hembra con funda verde	Female Faston terminal with green case	Terminal Faston femelle avec gaine vert
Luz	Light	Lumiere
Motor convector	Conveyor motor	Motor convecteur
R. Fondo	Bottom resistor	Fond resistance
Grupo 2	Group 2	Groupe 2
Grupo 3	Group 3	Groupe 3
Termoactuador	Thermoactuator	Thermoactuateur
Color blanco	White colour	Couleur blanc

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 24 / 26

DR2

Service Après Vente: Tél : 01.64.34 Fax : 01.64.34.	FACTURE N° <u>001055</u>	DATE <u>20-12-2008</u>
	NOM du TECHNICIEN <u>M. PALADIN</u>	

CLIENT	NOM: <u>M. MARTIN</u>
	ADRESSE: <u>14, RUE DAVY</u>
	CDP: <u>75017</u> VILLE <u>PARIS</u>
	N° Téléphone: <u>0146202020</u>
	Observations: <u>3^{ème} étage</u>

APPAREIL	MARQUE	REPERE	<u>5H-830X</u>
		N° de Série	<u>901015182</u>
Date d'Achat <u>12-03-06</u>	S.G	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

SYMPTOMES _____

TRAVAUX _____

EFFECTUES _____

	Désignation	Référence	Qu	PU H.T	Total H.T	T.V.A 19,6%	Total T.T.C
PIECES							
	TOTAL PIECES	 					

Prix d'achat H.T _____ Taux de marque ou k _____

MAIN D'OEUVRE	Désignation	PU H.T	Total H.T	T.V.A 19,6%	Total T.T.C
	Temps passé	 			
	Temps facturé	 			
	Déplacement	 			
	TOTAL Main d'Oeuvre, Déplacement				

RECAPITULATIF	TOTAL HT	TOTAL TVA 19,6%	NET A PAYER

Cette facture est à considérer comme "SPECIMEN" et ne peut être contractuelle

Bilan Barème

PARTIE 2	
PARTIE 2.1	
Question 2.1.1	/4
Question 2.1.2	/2
Question 2.1.3	/2
Question 2.1.4	/2
Question 2.1.5	/2
Question 2.1.6	/2
Question 2.1.7	/2
Question 2.1.8	/2
Question 2.1.9	/2
Question 2.1.10	/2
Question 2.1.11	/2
Question 2.1.12	/2
Question 2.1.13	/4
Question 2.1.14	/6
Total	/36
PARTIE 2.2	
Question 2.2.1	/2
Question 2.2.2	/2
Question 2.2.3	/3
Question 2.2.4	/3
Question 2.2.5	/3
Question 2.2.6	/3
Question 2.2.7	/2
Question 2.2.8	/2
Question 2.2.9	/3
Question 2.2.10	/2
Question 2.2.11	/2
Question 2.2.12	/4
Question 2.2.13	/4
Total	/35
PARTIE 2.3	
Question 2.3.1.1	/2
Question 2.3.1.2	/3
Question 2.3.1.3	/3
Question 2.3.1.4	/3
Question 2.3.2.1	/3
Question 2.3.2.2	/3
Question 2.3.2.3	/3
Question 2.3.2.4	/2
Question 2.3.2.5	/4
Question 2.3.2.6	/3
Total	/29

PARTIE 3	
PARTIE 3.1	
Question 3.1.1	/9
Question 3.1.2	/6
Question 3.1.3	/5
Question 3.1.4	/6
Question 3.1.5	/4
Question 3.1.6	/4
Question 3.1.7	/3
Question 3.1.8	/6
TOTAL	/43

PARTIE 3.2	
Question 3.2.1	/4
Question 3.2.2	/6
Question 3.2.3	/2
Question 3.2.4	/10
Question 3.2.5	/2
Question 3.2.6	/4
Question 3.2.7	/5
Question 3.2.8	/2
TOTAL	/35

PARTIE 3.3	
Question 3.3.1	/4
Question 3.3.2	/4
Question 3.3.3	/2
Question 3.3.4	/12
TOTAL	/22

TOTAL GENERAL	/100
----------------------	-------------

NOTE du candidat Arrondir au demi-point entier supérieur	/20
---	------------

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
Champ professionnel : Electro Domestique

Session 2009	DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Page
Epreuve E2		Coefficient : 5	S 26 / 26