

SUJET 1

B.E.P. METIERS DE L'ELECTRONIQUE

Epreuve Ecrite

EP2 : Analyse technologique d'un objet technique

Durée : 4 heures - Coefficient : 4

Sujet paginé de 1 à 18

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

CRITERES D'EVALUATION

Compétences	Critères d'évaluation	Questions	
C1.1 (T1) Exploiter une documentation	C1.1.1 Inventorier les documents nécessaires à l'appropriation d'un système technique et d'un OT étudié.	- Lister les différents documents à consulter pour répondre à un problème donné.	P1(1.1)
	C1.1.2 Trier dans les documents fournis, les éléments nécessaires à la description du fonctionnement du système et de l'OT.	- Donner un ordre de consultation des documents.	P1(1.4)
	C1.1.3 Donner les renseignements susceptibles de fournir des informations liées aux milieux associés à l'OT au sein du système auquel il appartient.	- Donner les renseignements susceptibles de caractériser les contraintes liées aux milieux associés.	P1(1.3) P1(1.6) P2(2.2) P2(2.8)
	C1.1.4 Rechercher une information spécifique dans l'ensemble de la documentation fournie.	- Rechercher une information dans le dossier ressources.	P1(1.2) P2(2.1) P2(2.7) P6(6.2) P6(6.4) P6(6.7) P6(6.8)
C2.1 (F1) Analyser l'organisation fonctionnelle du système	C2.1.1 Situer l'OT au sein du système auquel il appartient.	- Identifier le verbe d'action contenu dans l'expression de la fonction d'usage.	
	C2.1.2 Enoncer le rôle de l'OT.	- Associer ce verbe d'action à la fonction correspondante.	P1(1.3)
	C2.1.3 Vérifier que l'organisation du schéma fonctionnel de l'OT permet la réalisation de la fonction d'usage de cet objet.	- Identifier la nature des données présentes en entrée, nécessaires à la réalisation de cette fonction.	P2(2.3) P3(3.3) P4(4.1) P5(5.3) P6(6.5)
C2.2 (F2) Analyser le fonctionnement de l'OT	C2.2.1 Analyser le fonctionnement de l'OT en utilisant les 3 structures algorithmiques fondamentales.	- énoncer les différents modes de fonctionnement de l'OT. - transcrire un algorithme en algorithme. - transcrire un algorithme en algorigamme. - produire un algorithme ou un algorigamme	P1(1.7) P4(4.4) P6(6.9)
	C2.2.2 Transcrire les relations entre les entrées et les sorties des fonctions sous une forme canonique.	- citer la grandeur d'entrée support de l'information.. - tracer ou compléter le chronogramme des signaux attendus en sortie de la fonction. - déterminer la valeur des grandeurs de sortie pour des valeurs des grandeurs d'entrée données. - établir ou compléter une table de vérité.	P2(2.3) P2(2.4) P2(2.6) P2(2.9) P2(2.10) P3(3.2) P4(4.2) P4(4.3) P5(5.1) P5(5.2) P5(5.4) P5(5.5) P6(6.3)
C3.1 (St1) Repérer les structures électroniques remplissant les fonctions	C3.1.1 Délimiter les structures matérielles réalisant les fonctions principales et secondaires.	- encadrer sur le schéma structurel l'ensemble des composants participant à la réalisation d'une fonction principale et/ou secondaire.	P3(3.1) P6(6.6)
	C3.1.2 Repérer les structures logicielles qui réalisent les fonctions principales ou secondaires.	- isoler les parties du programme commenté participant à la réalisation des fonctions principales ou secondaires.	P6(6.1)

EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique		Critères d'évaluation – Indicateurs de notation - Sujet 1			
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 1 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		

BEP Métiers de l'Électronique Épreuve EP2

Document autorisé : Dossier technique « Panneau d'affichage lumineux » dépourvu de toutes annotations.

Notes aux candidats :

Cette épreuve est basée sur l'analyse fonctionnelle de l'objet technique « Panneau d'affichage lumineux »

Le sujet comporte 6 parties indépendantes, elles peuvent être traitées dans n'importe quel ordre.

Toutes les réponses sont faites sur le sujet qui sera rendu en sa totalité.

Le tout sera agrafé à la copie d'examen dûment renseignée.

Barème indicatif :

PARTIE 1 : Durée conseillée : 40mn

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
1.1.			/1
1.2.			/1
1.3.			/1
1.4.			/3
1.5.			/3
1.6.			/3
1.7.			/5
			/ 17 points

PARTIE 2 : Durée conseillée : 1h

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
2.1.			/2
2.2.			/1
2.3.			/5
2.4.			/3
2.5.			/2
2.6.			/3
2.7.			/1
2.8.			/2
2.9.			/1
2.10.			/4
	TOTAL		/ 24 points

PARTIE 3 : Durée conseillée : 40mn

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
3.1.			/7
3.2.			/6
3.3.			/4
	TOTAL		/ 17 points

EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique		Critères d'évaluation – Indicateurs de notation - Sujet 1			
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 2 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		

PARTIE 4 : Durée conseillée : 25mn

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
4.1.			/3
4.2.			/1
4.3.			/2
4.4.			/4
TOTAL			/ 10 points

PARTIE 5 : Durée conseillée : 35mn

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
5.1.			/1
5.2.			/4
5.3.			/1
5.4.			/4
5.5.			/5
TOTAL			/ 15 points

PARTIE 6 : Durée conseillée : 40mn

Question	Remarques éventuelles	Note Candidat	Note maximale
6.1.			/1
6.2.			/1
6.3.			/2
6.4.			/1
6.5.			/2
6.6.			/2
6.7.			/2
6.8.			/1
6.9.			/5
TOTAL			/ 17 points

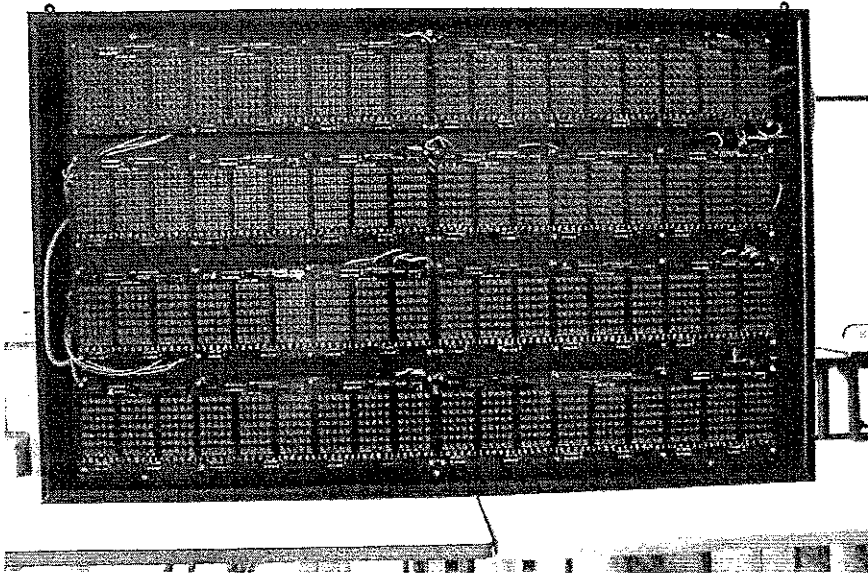
	NOTE sur
PARTIE 1	/17
PARTIE 2	/24
PARTIE 3	/17
PARTIE 4	/10
PARTIE 5	/15
PARTIE 6	/17
TOTAL	/100
NOTE	/20

EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique		Critères d'évaluation – Indicateurs de notation - Sujet 1			
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 3 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		

MISE EN SITUATION DE L'OBJET TECHNIQUE

Le panneau d'affichage lumineux SATURNE 8004 fabriqué par la Société DDM Electronique est un panneau comportant 4 lignes de 18 caractères, et prévu pour un usage extérieur.

Un panneau de ce type peut être situé à l'entrée d'un établissement scolaire.

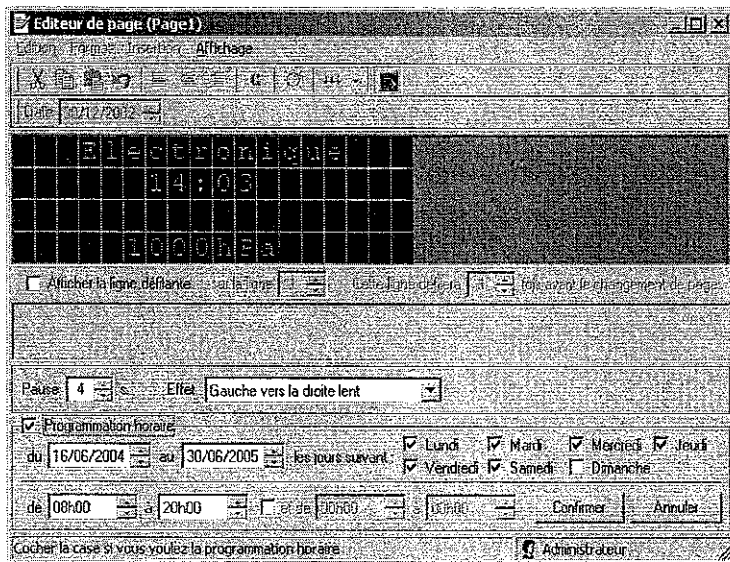


Un administrateur élabore et édite les messages à diffuser.

L'apparition des messages ainsi que leur durée est programmable par l'administrateur.1

De plus, ce panneau permet l'affichage de l'heure, de la température et de la pression atmosphérique grâce à différents capteurs.

Lors de l'installation de ce panneau, les tests de fonctionnement ont été effectués avec le paramétrage et la programmation conformément à la copie d'écran ci-dessous.



Le questionnement dans les diverses parties de ce devoir se rapporte à ce message, à l'heure et à la pression atmosphérique affichée.

EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique				SUJET 1	
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 4 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		

PARTIE 1

Etude fonctionnelle

1.1. A partir du dossier technique, indiquer le numéro des pages traitant spécifiquement du **système technique** « Panneau d'affichage » .

1.2. A partir de la description des éléments du système page 4/40, relever au moins deux capteurs qu'il est possible de raccorder au panneau d'affichage.

1.3. Ecrire la fonction d'usage de l'objet technique telle quelle est décrite dans le dossier technique.

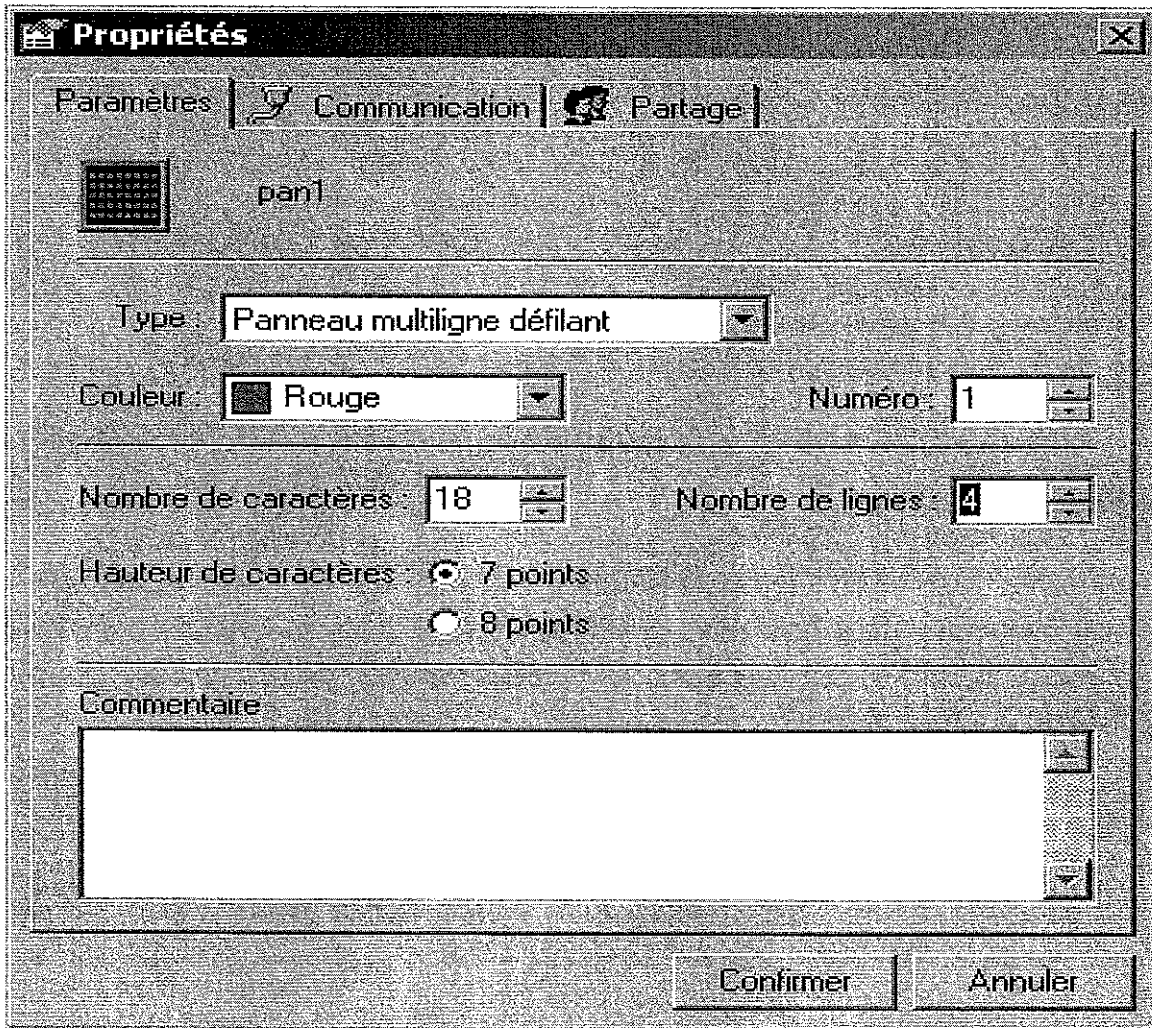
1.4. Ecrire la liste des cartes électroniques qui constituent l'objet technique.

1.5. Sachant qu'on peut interrompre la connexion RS232 entre l'ordinateur et le panneau, rechercher dans le dossier technique quelle carte permet de garder en mémoire les programmations de l'affichage.

EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique				SUJET 1	
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 5 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		

1.6. A partir de la copie d'écran ci-dessous, relever les caractéristiques techniques du panneau lumineux utilisé :

- le type : -----
- la couleur : -----
- le nombre de lignes : -----
- le nombre de caractère : -----
- la hauteur des caractères : -----



EXAMEN : B.E.P. Métiers de l'électronique				SUJET 1	
Epreuve : Analyse technologique d'un objet technique					
Session : 2005	Repère: EP2	Echelle :	Durée : 4 h 00	Coef : 4	Page 6 sur 18
Groupement EST			Epreuve ponctuelle écrite		