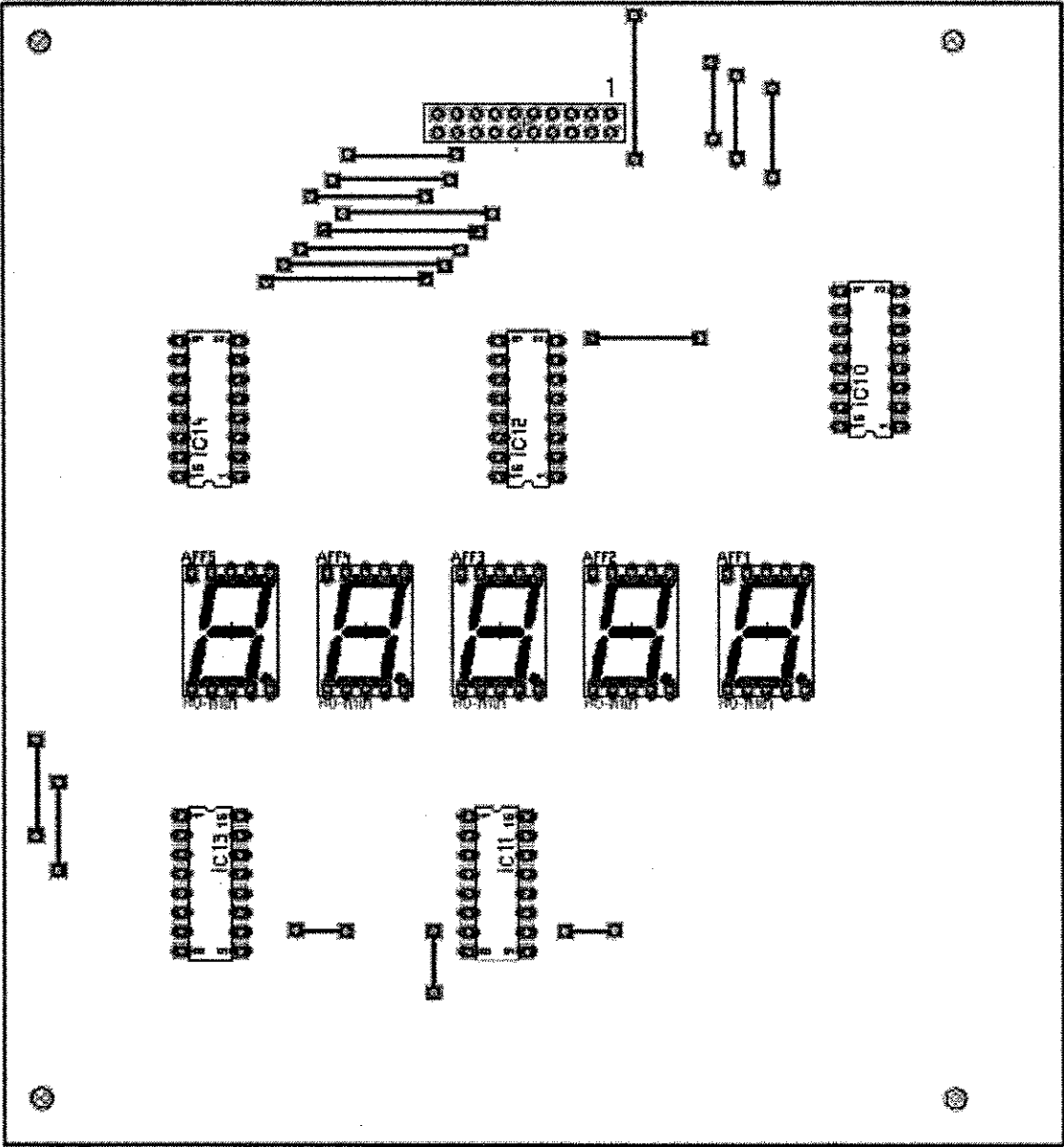
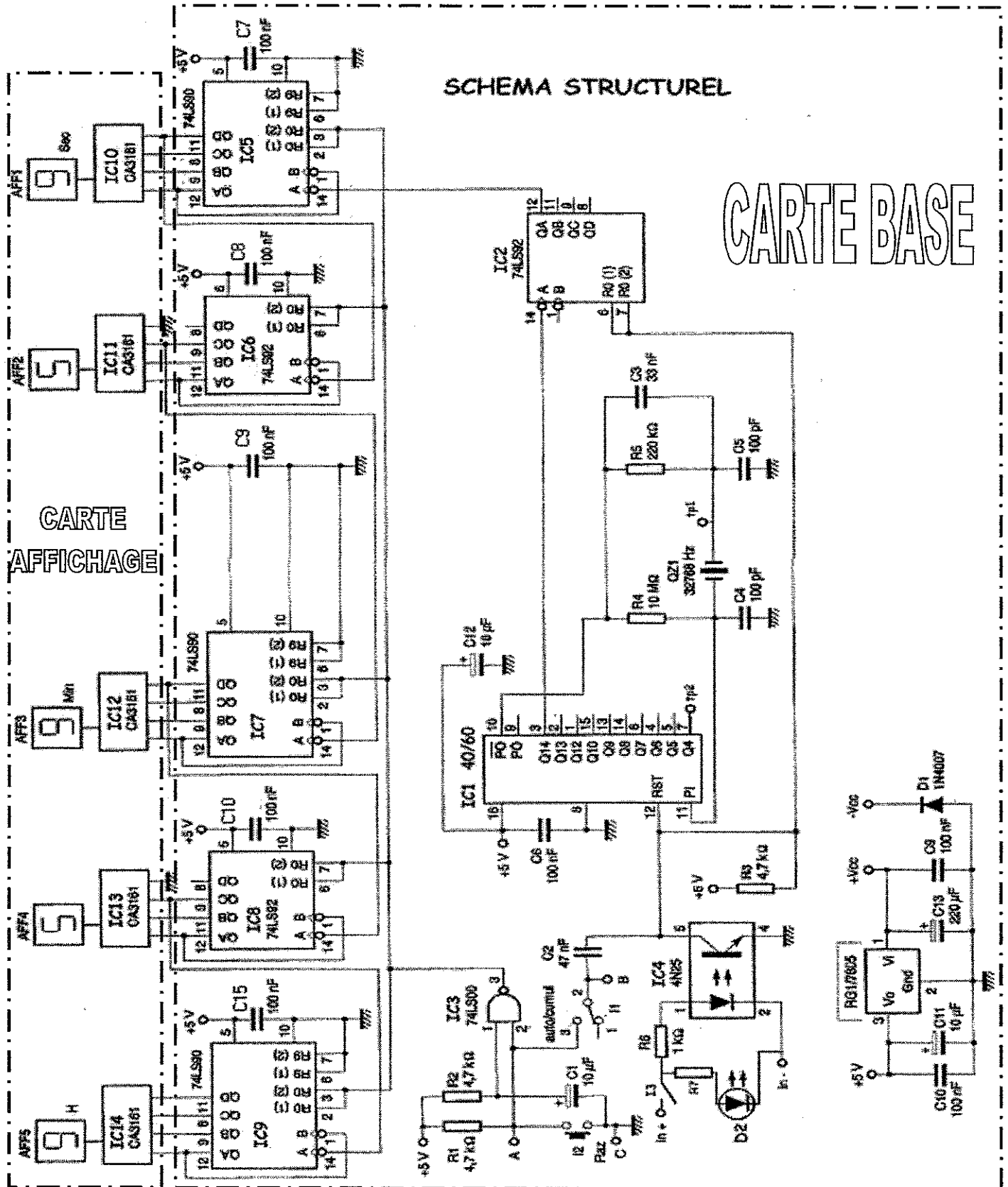


Coté composants



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 10
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		



EXAMEN : C.A.P

Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005

Repère : EP1

Echelle :

Durée : 10H00

Coef. : 10

Folio 11

GROUPEMENT ACADEMIQUE EST

SUJET

C- Nomenclature électrique;

repère	Désignation	Quantité
R4	résistance couche carbone 1/4W 10MΩ	1
R6	résistance 1/4W 1kΩ(CMS) 1206	1
R7	résistance couche carbone 1/4W 1kΩ	1
R1/R2	résistance 1/4W 4,7kΩ(CMS) 1206	2
R3	résistance couche carbone 1/4W 4,7kΩ	1
R5	résistance couche carbone 1/4W 220kΩ	1
c13	condensateur 220Mf/25V	1
C4/C5	condensateur céramique 100pF 2,54	2
C2	condensateur 47nF (CMS) 1206	1
C3	condensateur lcc milfeuil 33nF	1
C6 /C7/C8/C9/ C10/C13/C14/C15	condensateur lcc milfeuil 100nF	8
C1/C11/C12	condensateur 10μF/25V	3
D1	diode 1N4007	1
IC1	compteur 4060	1
IC3	74ls00 CMS	1
IC2,IC6,IC8	CI 74 LS 92 COMPTEUR DIVISEUR PAR 12	3
IC4	4N 25 OPTOCOUPLEUR A TRANSIS ISO 2500V	1
IC5,IC7,IC9	CI 74 LS 90 COMPTEUR BCD	3
ic10,ic11,ic12,ic13, ic14	décodeur BCD 7 segments	5
RG1	CI LM7805CT +5V / 1.5 A / BO ^T TIER TO220	1
	DISSIPATEUR ML11	1
qz	quartz 32768hz	1
AFF1aAFF5	afficheur cathode commune rouge HDSP 5301	5
N	câble en nappe	0,25
tp1, tp2	picot cosse à souder type poignard	2
	support C.I. pour boîtier DIL6	1
	support C.I. pour boîtier DIL14	6
	support C.I. pour boîtier DIL16	6
	Douille / châssis secu diam 4 mm. Rouge	1
	Douille / châssis secu diam 4 mm. Noir	1
	circuit imprimé pré sensibilisé	2
D2	LED diam 5mm	1
S1	support de L.E.D. diam 5mm	1
G	gaine thermorétractable diam 2,4mm, long.100mm	1

Nomenclature mécanique ;

repère	Désignation	Quantité
SW_A SW_B	CONNECTEURS HE 10MÂLES	2
	CONNECTEURS HE 10FEMELLES	2
	entretoise M/F long.15mm	11
	écrous m3	11
	plaque aluminium ép. 2mm long.320mm larg.160mm	1
I2	bouton poussoir	1
I1/I3	inverseur a levier unipolaire	2
strap	Fil 1500mm	56
	Fil de liaison diam 1mm2 100cm	

EXAMEN : C.A.P

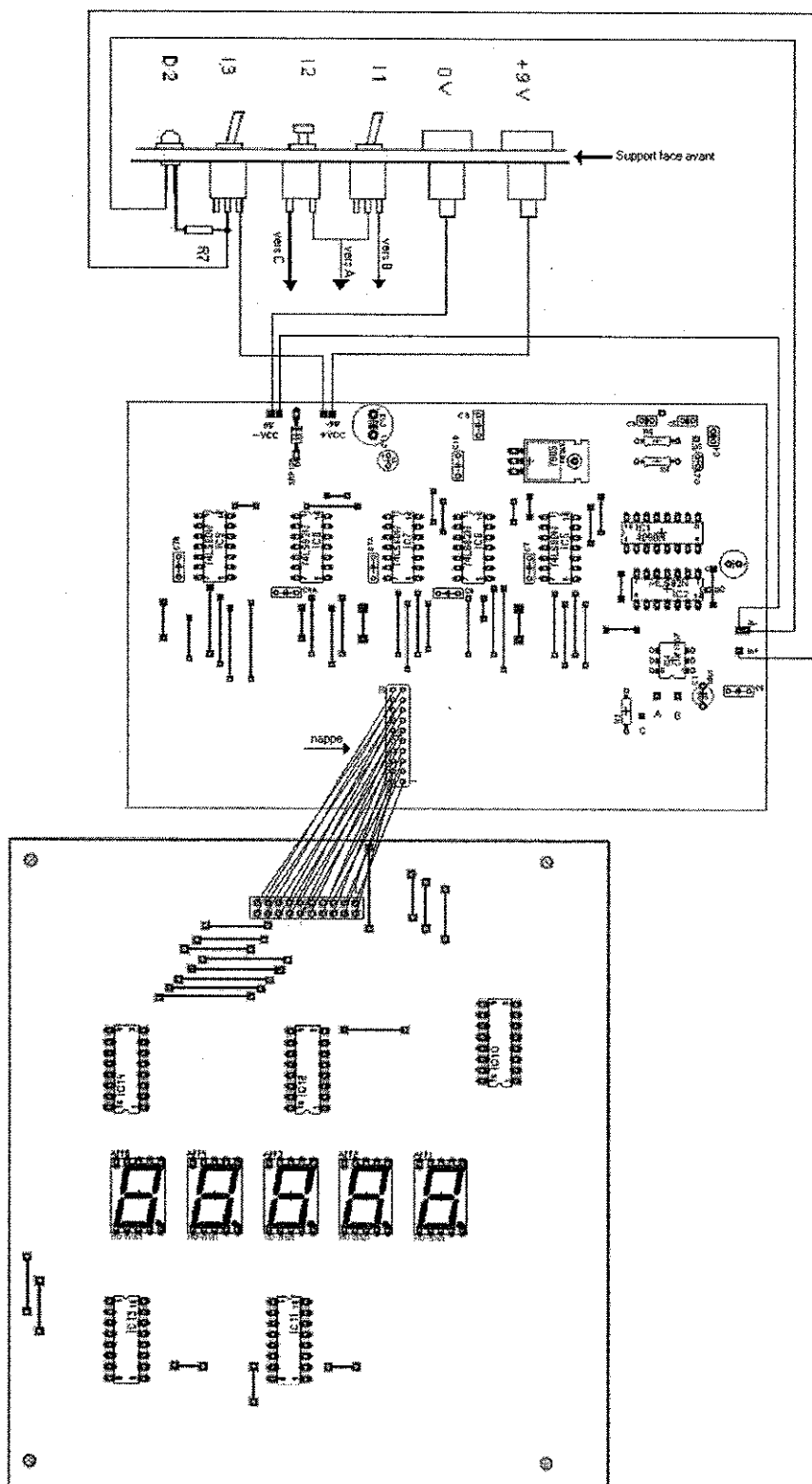
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 12
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

-2- Câblage filaire

Vue d'ensemble carte base, carte afficheur



EXAMEN : C.A.P

Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005

Repère : EP1

Echelle :

Durée : 10H00

Coef. : 10

Folio 13

GRUPEMENT ACADEMIQUE EST

SUJET

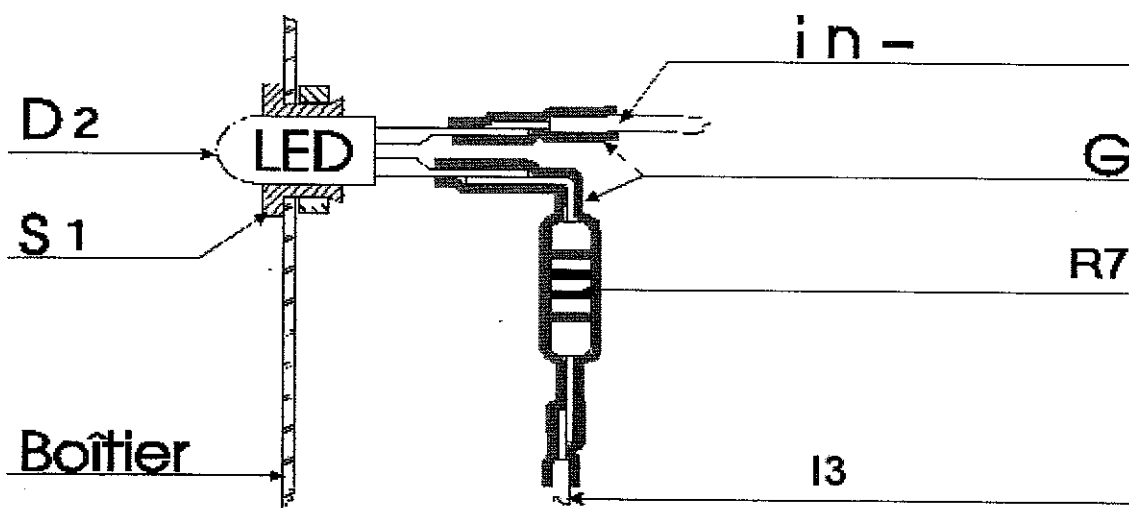
◆ Travail à effectuer :

Une fois l'insertion des composants terminée, le candidat devra réaliser les trois étapes suivantes dans l'ordre, afin de rendre fonctionnel l'ensemble de la maquette Chronometre.

◆ Câblage de la LED en façade

-A- Consignes ;

- ① Repérer les composants utilisés à l'aide de la nomenclature (folio 12).
- ② Identifier l'anode de la cathode de la LED.
- ③ Ajuster la longueur des broches des composants et souder R₇ directement sur la cathode de la LED.
- ④ Souder deux fils souples (in +, in -) de 200 mm pour raccorder l'ensemble.
- ⑤ Isoler les raccordements à l'aide de la gaine thermorétractable G.
- ⑥ Monter l'ensemble LED / résistance sur le boîtier avec le support LED



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 14
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

◆ Montage / Câblage des cartes dans le boîtier (câblage façade folio13)

-A- Consignes ;

- ❶ Monter l'ensemble LED/résistance sur le boîtier avec le support de LED.
- ❷ Fixer les douilles et le bouton poussoir ainsi que les commutateurs et raccorder (fig.2).
- ❸ Raccorder, en respectant les polarités, les conducteurs provenant des douilles et des interrupteurs et l'ensemble LED/résistance.
- ❹ Fixer la carte de base à l'aide d'écrous et l'ensemble vis écrous et entretoise (fig.1).
- ❺ Fixer la carte afficheur à l'aide d'écrous et l'ensemble vis écrous et entretoise.
- ❻ Interconnecter les deux cartes à l'aide du câble de liaison.

fig 2

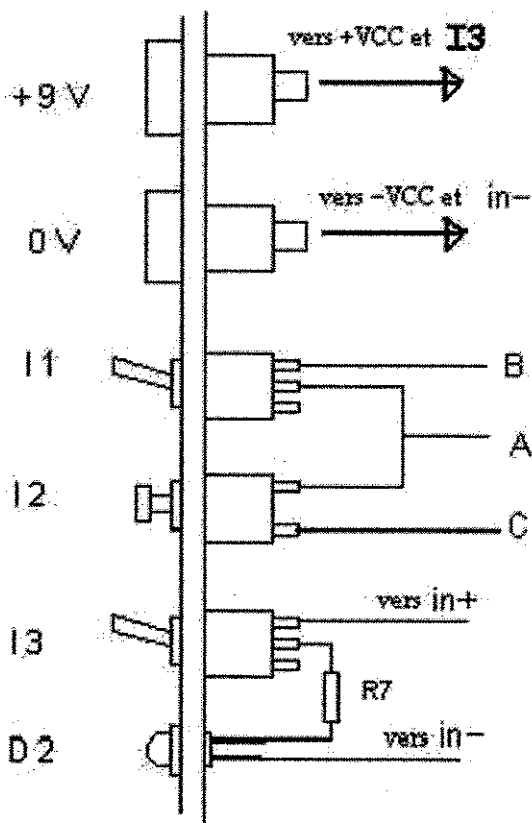
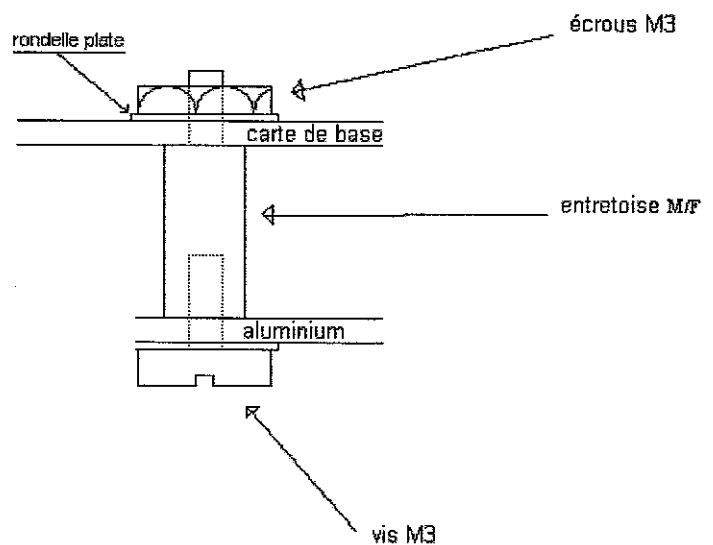
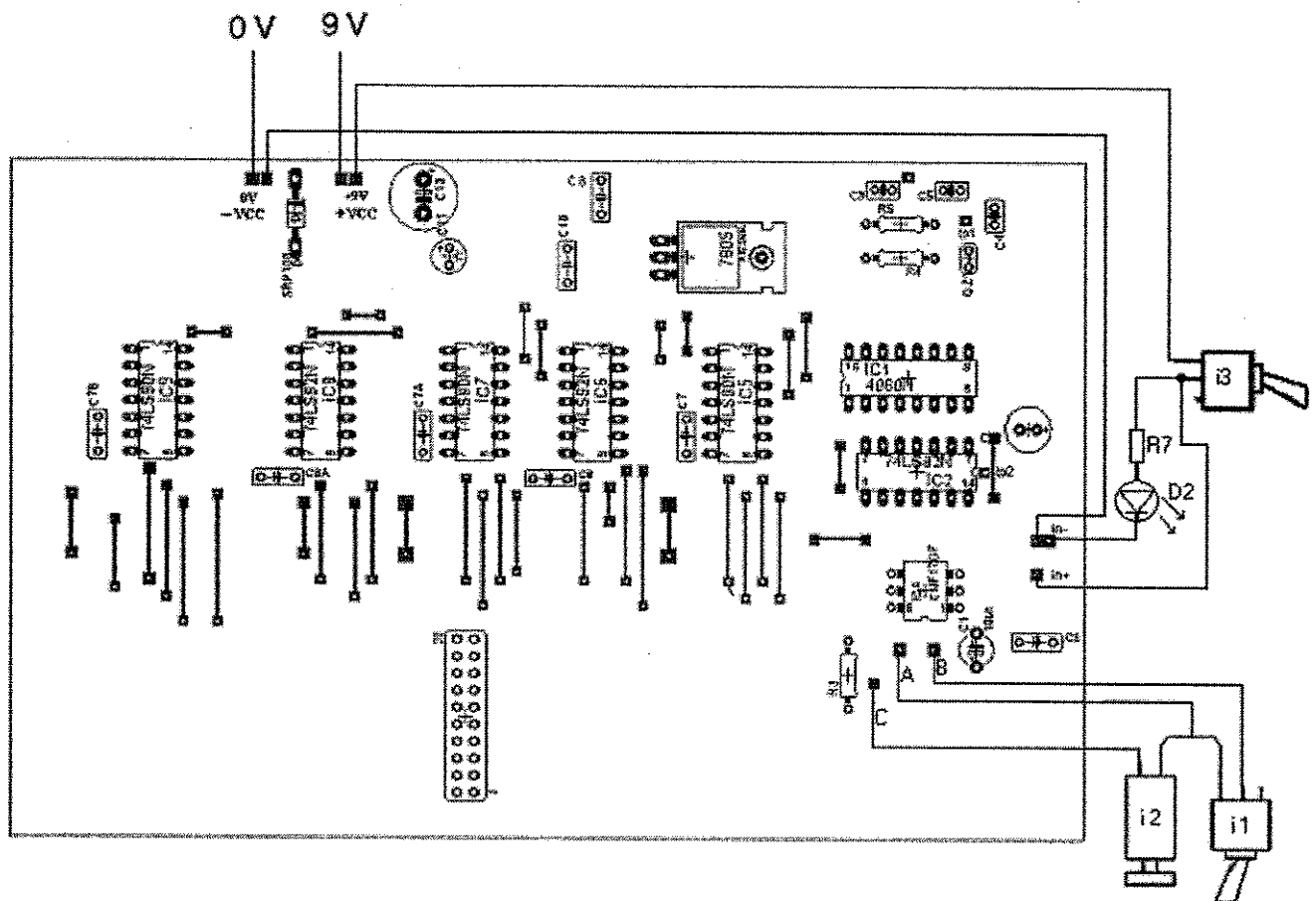


fig1



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 15
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

Schéma d'implantation de la carte de base



◆ Réalisation du câble de liaison des deux cartes :

-A- Consignes ;

- ❶ Repérer les composants utilisés à l'aide de la nomenclature.
- ❷ Raccorder conformément au schéma d'implantation fig. les connecteurs mâles SW_A et SW_B.

EXAMEN : C.A.P

Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005

Repère : EP1

Echelle :

Durée : 10H00

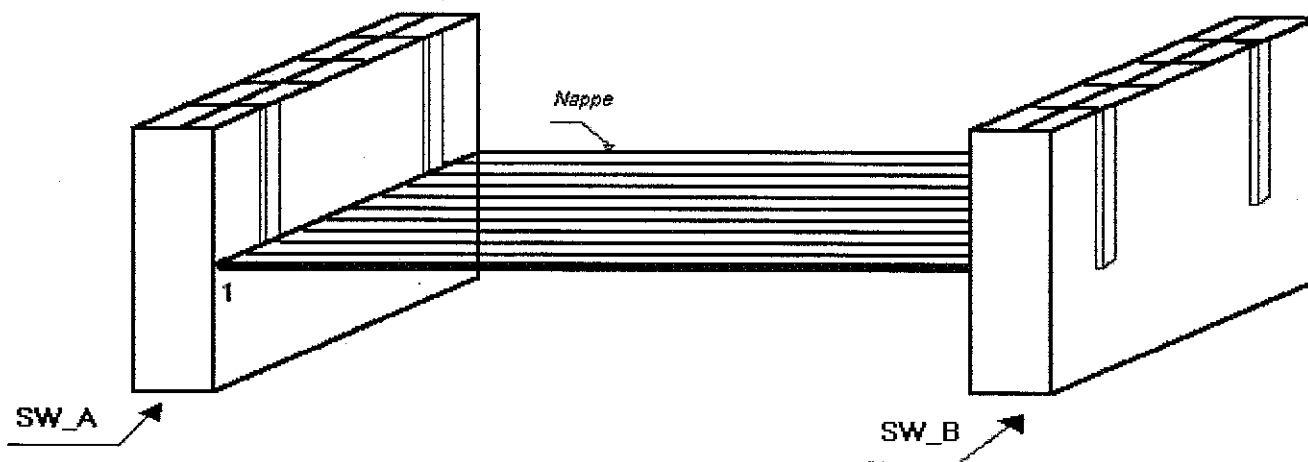
Coef. : 10

Folio 16

GROUPEMENT ACADEMIQUE EST

SUJET

-B- Schéma d'implantation ;



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 17
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

PARTIE MESURES ET ESSAIS

◆ Travail à effectuer :

Le candidat doit compléter la fiche d'évaluation (folio 17, 18, 19) à chaque étape de son travail et faire valider par l'examineur.

◆ Matériel à disposition du candidat :

- ⇒ une alimentation stabilisée 9V.
- ⇒ un multimètre (ohmmètre / voltmètre).
- ⇒ un oscilloscope et une sonde 1/10
- ⇒ des cordons à fiche banane Ø4mm.
- ⇒ 2 grippes fils

◆ 1^{ère} Etape : Contrôle de la nappe

- 1) Déconnecter SW_A et SW_B du montage.
- 2) Contrôler la continuité entre chaque connecteur en testant toutes les broches.

◆ 2^{ème} Etape : Réglage de l'alimentation stabilisée

- 1) A l'aide du multimètre, régler l'alimentation stabilisée à 9V.

◆ 3^{ème} Etape : Alimentation de la maquette.

Mettre l'alimentation stabilisée hors tension, puis repositionner la nappe de liaison

- 1) Relier l'alimentation stabilisée au boîtier Chronomètre de façon à avoir
 - « la borne + » au +9V
 - « la borne - » au 0V.
- 2) Relier de façon logique
 - la masse de l'oscilloscope
 - régler la trace de l'oscilloscope au centre de l'écran.

EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 18
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		