

SUJET SESSION 2005

C.A.P. EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

 **CHRONO** 

◆ TRAVAUX A EFFECTUER

- 1 Partie mécanique ; réalisation du boîtier.....2H
- 2 Partie équipement ; câblage des cartes6H
- 3 Partie contrôle ; mesure et essais du montage.....2H

Remarque : La notation tient compte de la conformité et de la qualité de réalisation du produit, le candidat devra réaliser la maquette selon les directives précisées sur les documents suivants.

EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 1
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

◆ PRESENTATION

Chronomètre 5 digits

Ce chronomètre compte à la seconde pendant dix heures, offre le cumul ou RAZ (remise à zéro) automatique.

Sa commande opto-isolée et son encombrement minimum, font de lui un accessoire intégrable.

Le fonctionnement est assez simple techniquement parlant : il suffit en effet d'incrémenter un compteur calibré aux conditions horaires (heures, minutes, secondes) au moyen d'une base de temps pilotée par un quartz, et ce en fonction des données provenant d'un signal externe.

◆ CARACTERISTIQUES DE LA MAQUETTE

- 1 boîtier en aluminium.
- 2 câblages imprimés : - une carte de base avec des composants traversant, et montés en surface (CMS)
- une carte afficheur avec des composants traversant.
- 1 câble plat raccordant les deux cartes.
- 1 signalisation lumineuse (présence tension d'alimentation) en façade.
- 2 interrupteurs I1 et I3
- 1 bouton poussoir I2
- 2 douilles diamètre 4 mm pour l'alimentation 9 VCC en façade.
-

◆ DOCUMENTS FOURNIS

- dessin technique du boîtier. (avec plan de traçage de la plaque en aluminium)
- nomenclature mécanique et électrique.
- plan d'implantation des composants.
- schéma structurel.

EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 2
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

PARTIE MECANIQUE

Trois étapes sont à respecter dans l'ordre suivant; traçage, perçage, pliage.

ATTENTION : les plans fournis ne sont pas à l'échelle 1/1

◆ Etape traçage : Il s'agit de reproduire sur la plaque en aluminium à l'aide des outils mis à disposition les cotes données sur le plan.(folio 5)

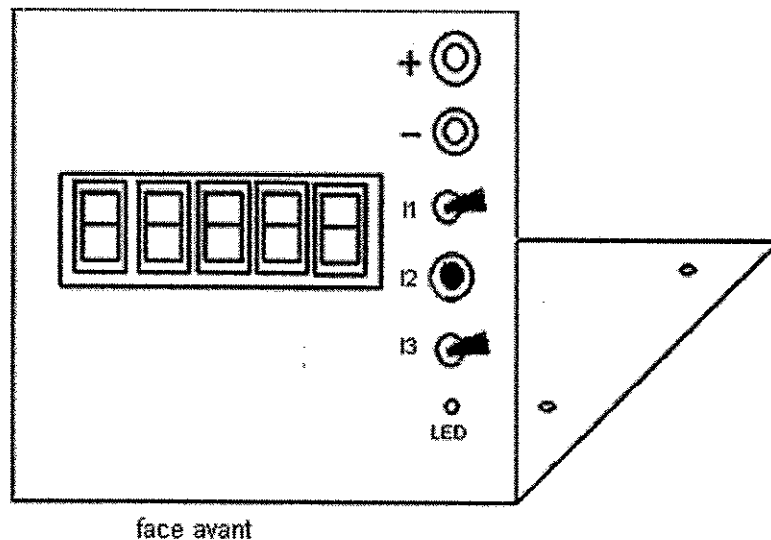
- ❶ Tracer la position du pli.
- ❷ Tracer les axes des trous de fixation.
- ❸ Tracer les axes des trous de passage de la LED et des douilles.
- ❹ Tracer la lumière des afficheurs. avec les axes des trous de fixation.

◆ Etape perçage : Il s'agit de percer aux diamètres précisés par les plans.

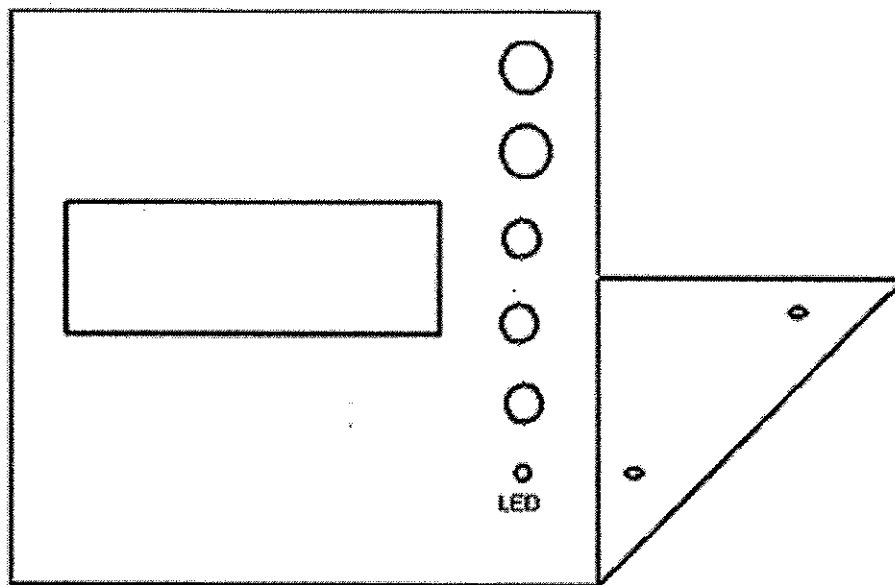
- ❶ Les trous de passage et de fixation.
- ❷ La forme de la lumière de passage pour les afficheurs.

◆ Etape pliage : Il s'agit de ramener à l'équerre la face avant à l'aide d'une plieuse.

VUE EN PERSPECTIVE



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 3
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

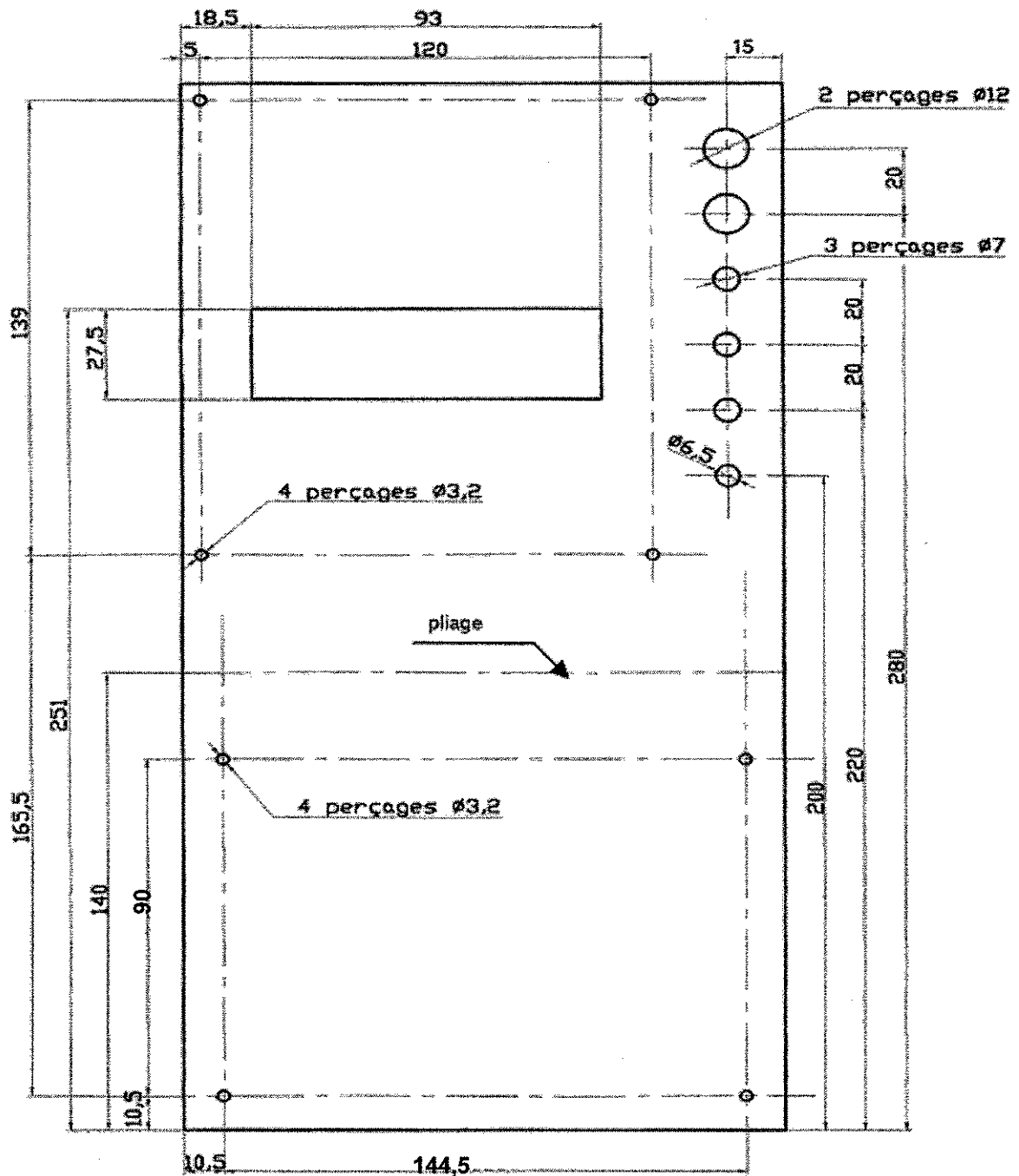


face avant

EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 4
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

SCHEMA DE TRAÇAGE DE LA PLAQUE D'ALUMINIUM

DIMENSIONS PLAQUE 320×160×2 (Dessin non à l'échelle)



EXAMEN : C.A.P

Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005

Repère : EP1

Echelle :

Durée : 10H00

Coef. : 10

Folio 5

GROUPEMENT ACADEMIQUE EST

SUJET

PARTIE EQUIPEMENT

-1- Implantation des composants sur les cartes imprimées

◆ Travail à effectuer :

Il est demandé au candidat d'effectuer le câblage des composants sur les cartes de base et d'affichage en prenant connaissance des nomenclatures (folio 12), des schémas d'implantation, des consignes relatives à chaque carte.

◆ Carte de base:

-A- Consignes ;

-Composants Traversants

- ❶ Repérer les composants utilisés à l'aide de la nomenclature.
- ❷ Choisir un ordre d'insertion des composants à implanter.
- ❸ Respecter le sens des composants polarisés (condensateurs chimiques, diodes, supports de circuit intégré, etc.)
- ❹ Insérer les composants dans le sens de lecture. Faire les straps avec du fil rigide dénudé.
- ❺ Effectuer le brasage des composants
- ❻ Positionner les CI

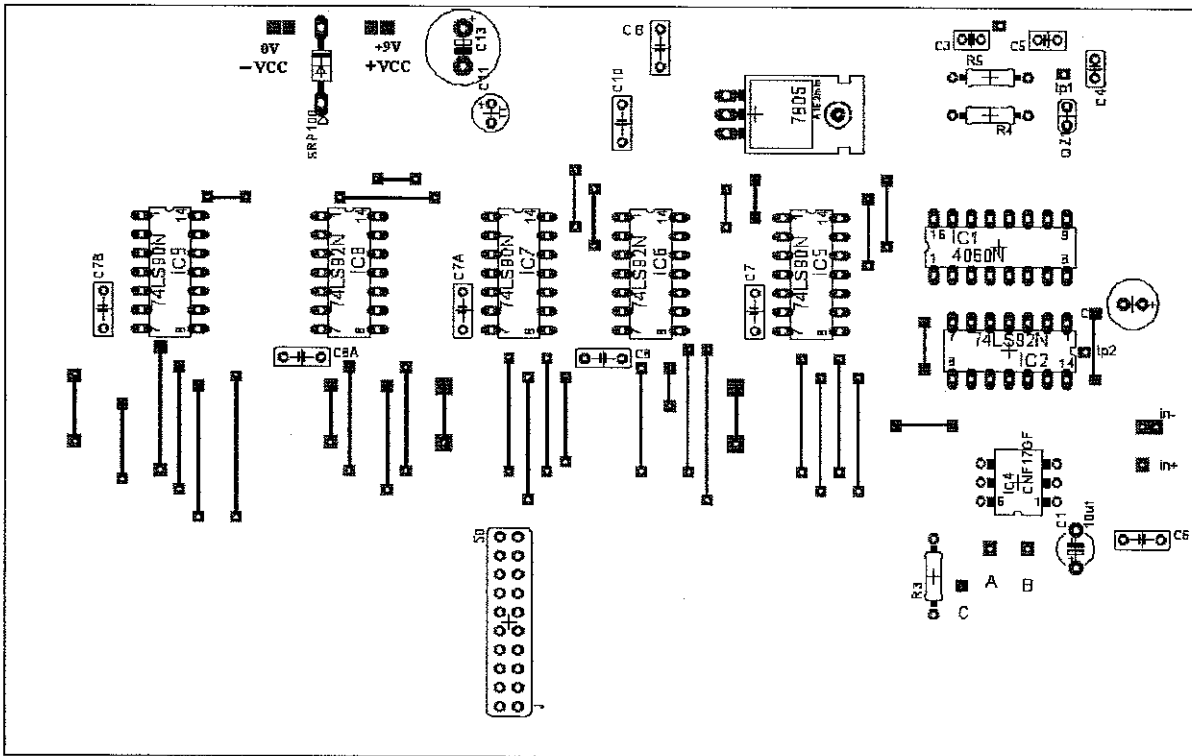
-Composants CMS

- ❶ Repérer les composants utilisés à l'aide de la nomenclature.
- ❷ Choisir un ordre d'insertion des composants à implanter.
- ❸ Respecter le sens de positionnement des composants intégrés.
- ❹ Insérer tous les composants dans le sens de lecture conventionnel.
- ❺ Effectuer le brasage des composants

EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 6
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

- B Schéma d'implantation de la carte de base;

Coté composants traversants

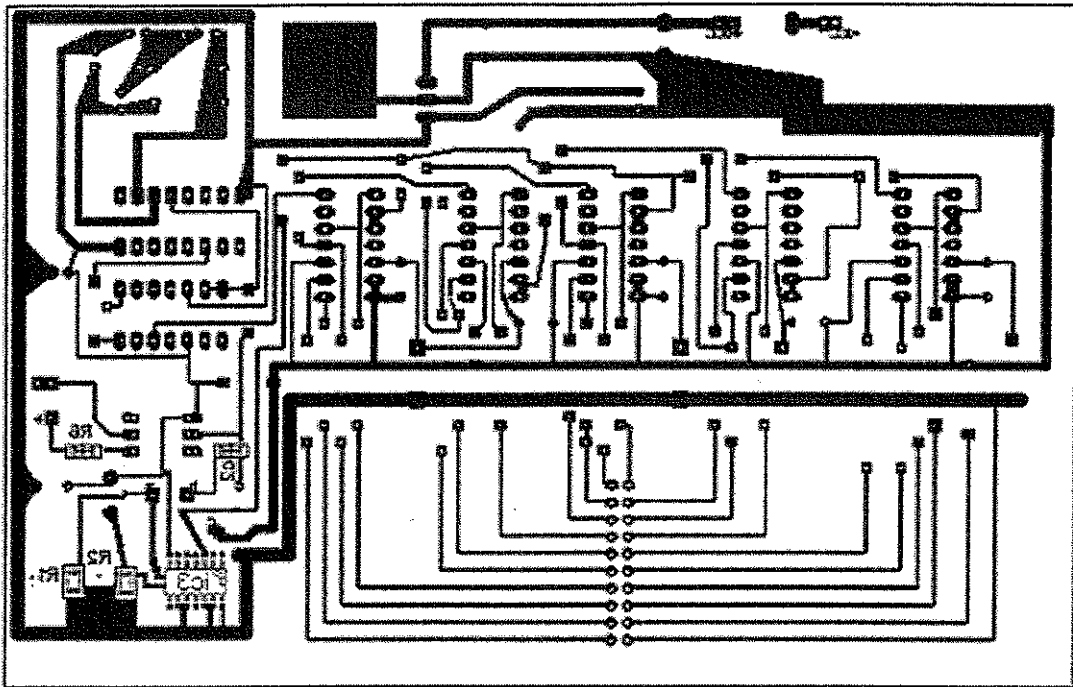


tp1=point test 1
tp2=point test 2

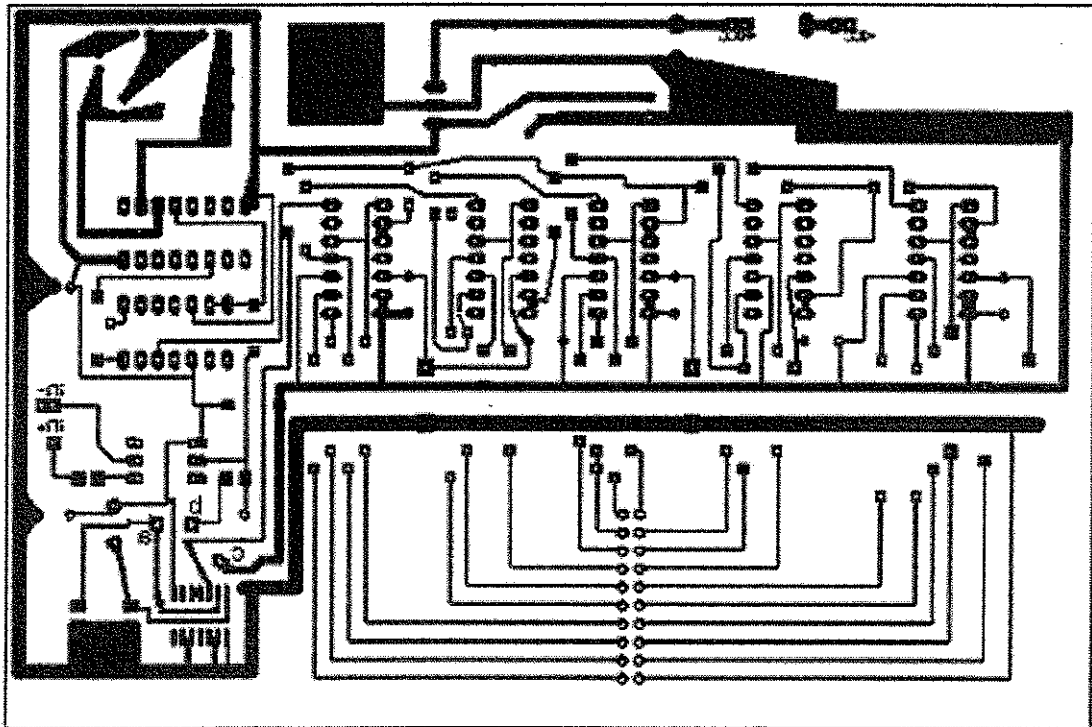
EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 7
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		

- C Schéma d'implantation de la carte de base;

Coté composants CMS



Coté cuivre



EXAMEN : C.A.P

Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE

Epreuve : REALISATION

Session 2005

Repère : EP1

Echelle :

Durée : 10H00

Coef. : 10

Folio 8

GROUPEMENT ACADEMIQUE EST

SUJET

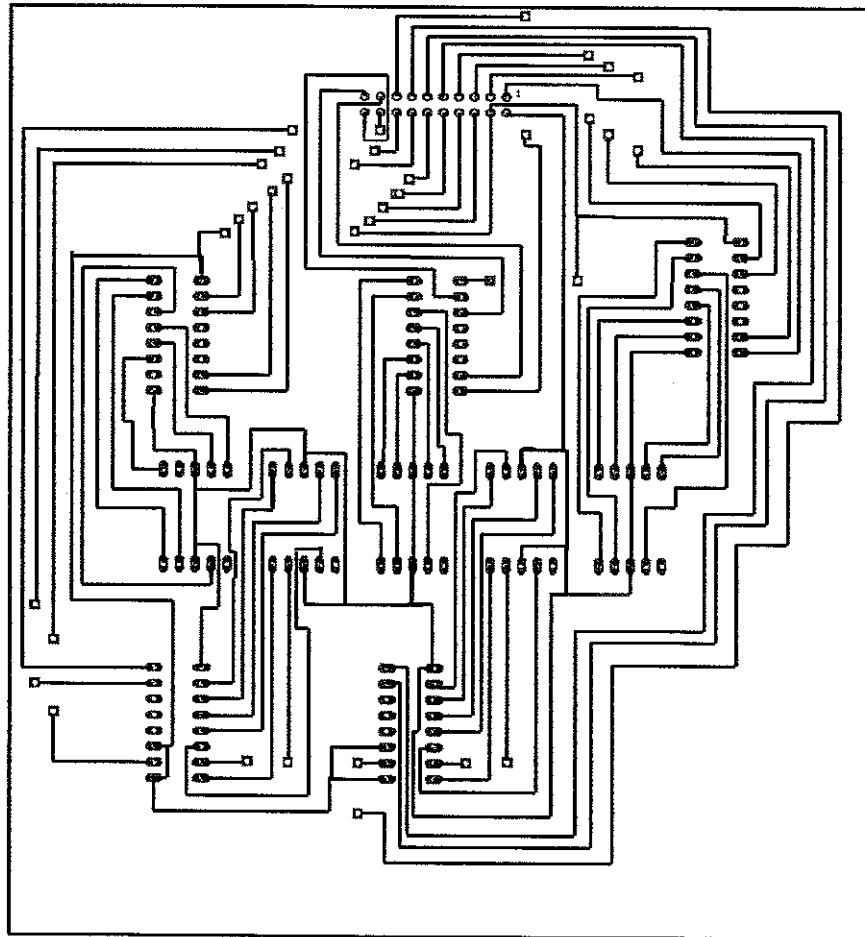
◆ Carte d'affichage Composants Traversants

-1- Consignes ;

- ❶ Repérer les composants utilisés à l'aide de la nomenclature.
- ❷ Choisir un ordre d'insertion des composants à implanter.
- ❸ Respecter le sens de positionnement supports de composant intégré.
- ❹ Insérer les composants dans le sens de lecture. Faire les straps avec du fil rigide dénudé.
- ❺ Effectuer le brossage
- ❻ positionner les CI

- Schéma d'implantation ;

Coté cuivre



EXAMEN : C.A.P					
Spécialité : EQUIPEMENT CONNECTIQUE CONTROLE					
Epreuve : REALISATION					
Session 2005	Repère : EP1	Echelle :	Durée : 10H00	Coef. : 10	Folio 9
GROUPEMENT ACADEMIQUE EST			SUJET		