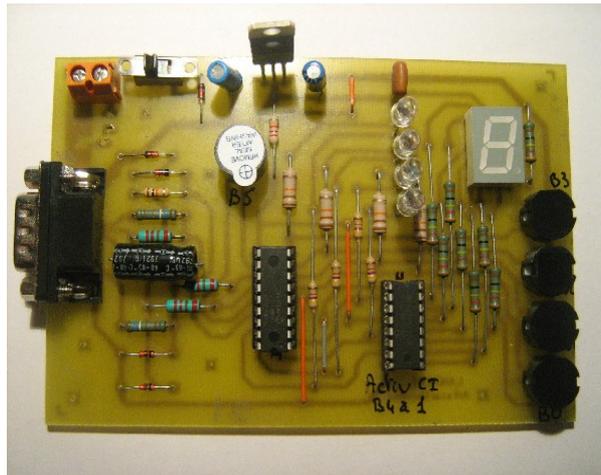


DECODEUR POUR AFFICHAGE 7 SEGMENTS

DECOD2A7S

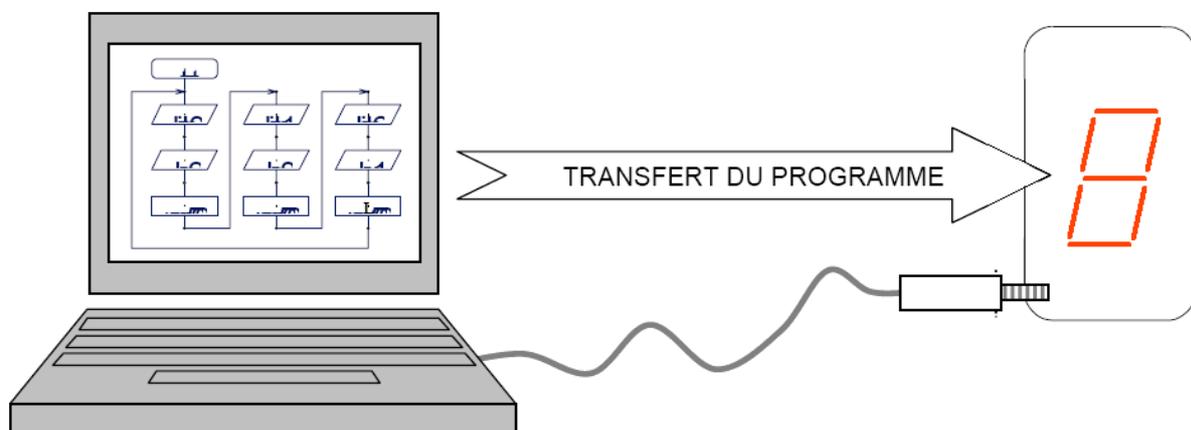


PRESENTATION DU PROJET : DECOD2A7S

Décodage vers affichage 7 segments ou DECOD2A7S est un projet d'afficheur programmable qui permet d'écrire un organigramme, de programmer une cible (un affichage 7 segments) mais surtout de comprendre comment convertir une donnée binaire en donnée décimale.

Les programmes sont transférés en quelques secondes par l'intermédiaire d'un câble RS232 très facilement réalisable.

Après transfert, A7S est autonome et effectue les commandes définies par l'utilisateur.

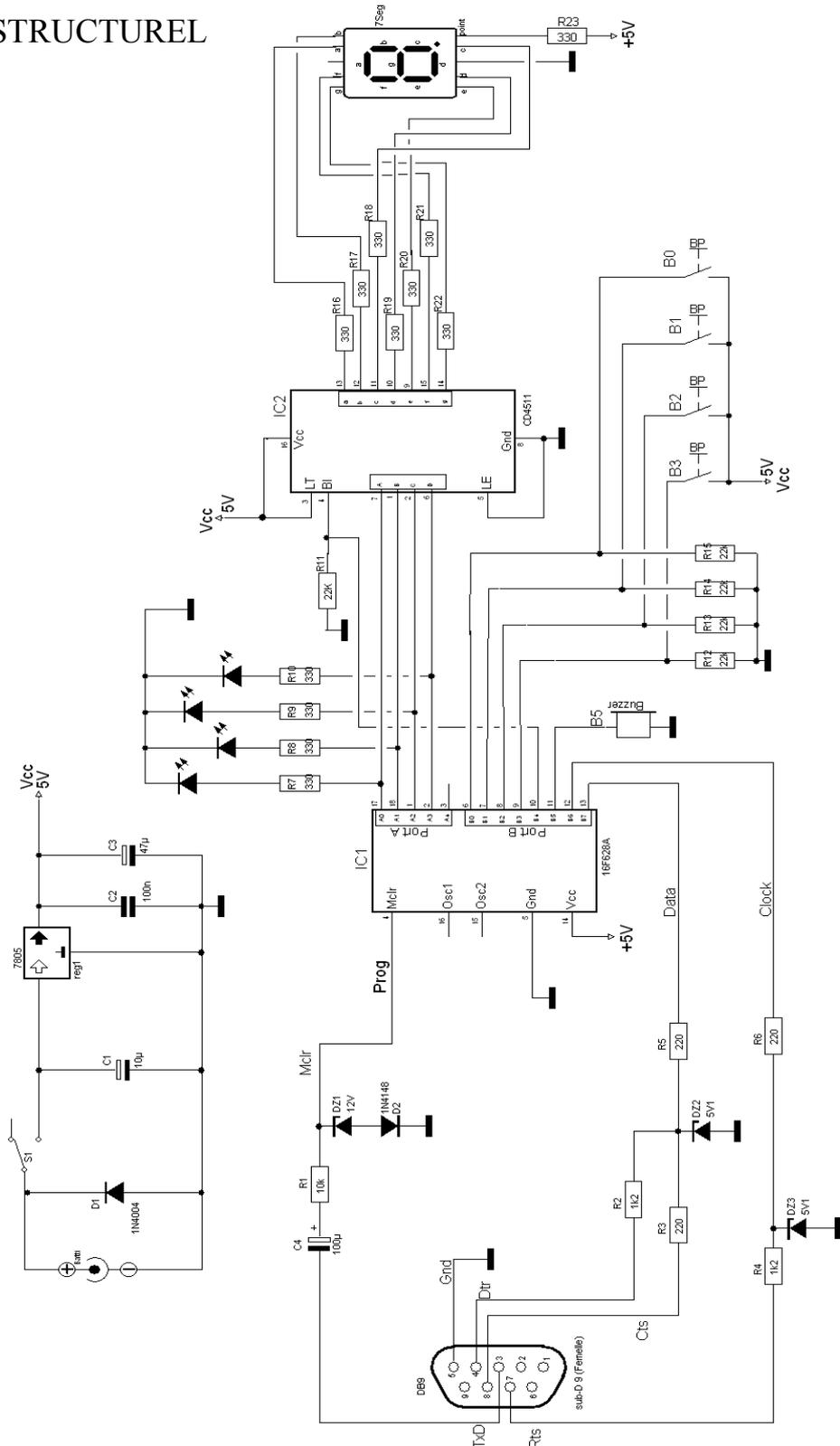


PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le cœur du montage est constitué par un microcontrôleur ou pic (16F628A) suivi par un décodeur binaire vers affichage 7 segments.

L'interface entre la liaison RS232/pic et l'alimentation s'effectue grâce à des composants classiques et peu onéreux.

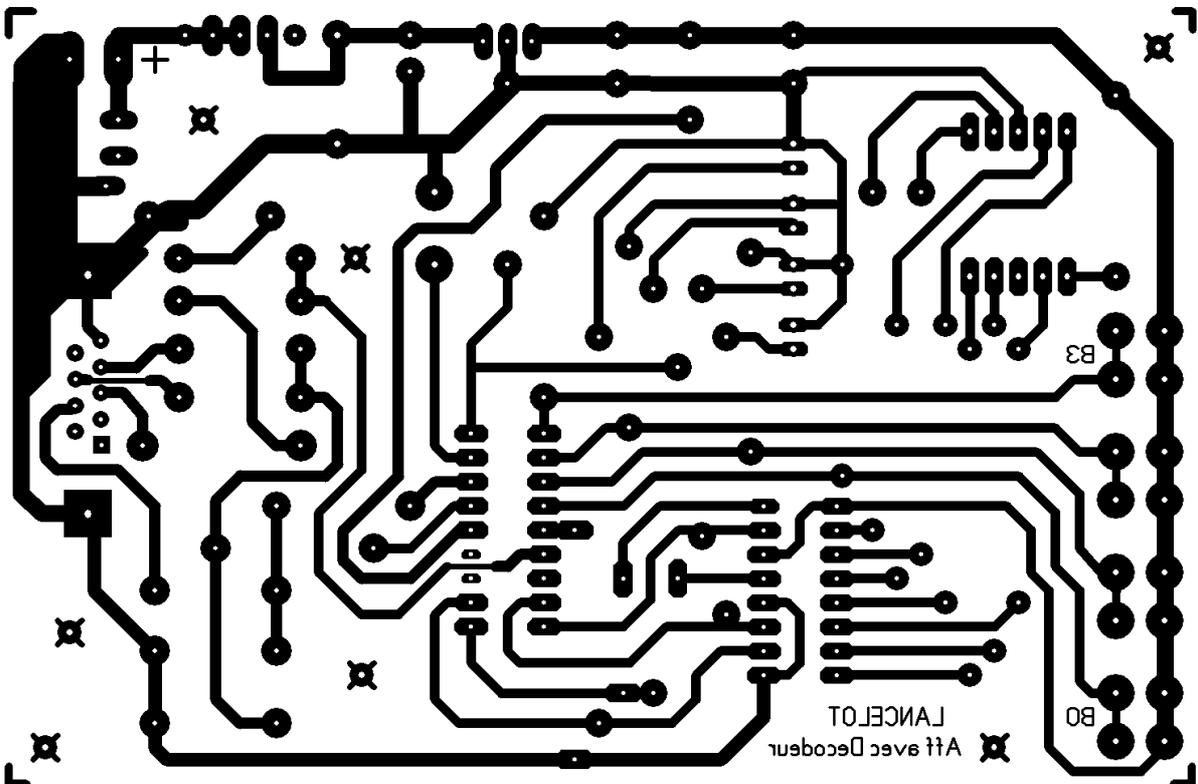
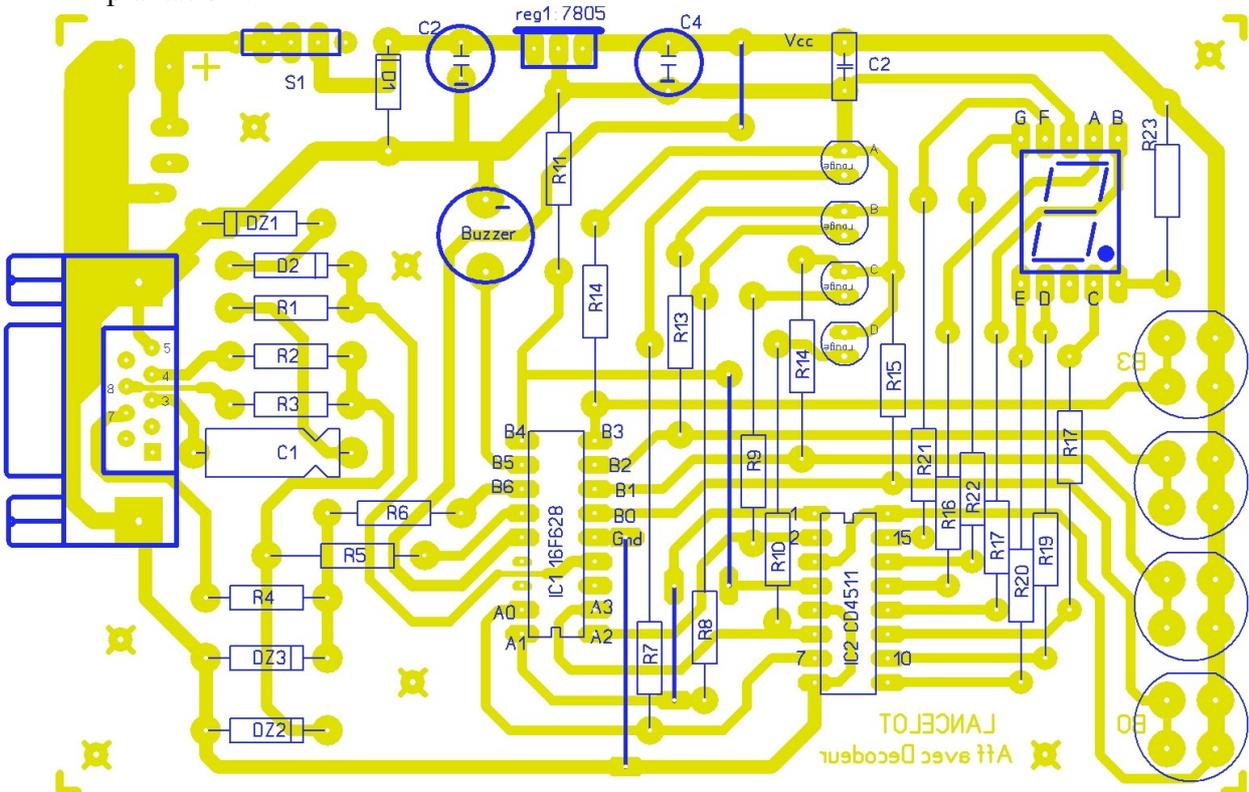
SCHEMA STRUCTUREL



DECOD2A7S
Thierry LANCELOT

REALISATION

Implantation :



Liste composants

Bp = 4 Boutons poussoir

C1 = 10 μ F (25V Chimique radial)

C3 = 47 μ F (25V Chimique radial)

D1 = 1N4004 D2 = 1N4148

DB9 = sub-D 9 (Femelle) (à souder sur CI - Femelle – 90°)

DZ1 = 12V DZ2 = 5V1 DZ3 = 5V1

IC1 = 16F628A

IC2 = CD4511

R1 = 10k (R 1/4W)

R4 = 1k2 (R 1/4W)

R7 = 330 (R 1/4W)

R10 = 330 (R 1/4W)

R13 = 22k (R 1/4W)

R16 = 330 (R 1/4W)

R19 = 330 (R 1/4W)

R22 = 330 (R 1/4W)

reg1 = 7805

S1 = Inter à glissière

Buzzer = Buzzer 5V

C2 = 100nF (MKT)

C4 = 100 μ F (16V Chimique axial)

7Seg = afficheur 7 Segments masse commune

R2 = 1k2 (R 1/4W)

R5 = 220 (R 1/4W)

R8 = 330 (R 1/4W)

R11 = 22k (R 1/4W)

R14 = 22k (R 1/4W)

R17 = 330 (R 1/4W)

R20 = 330 (R 1/4W)

R3 = 220 (R 1/4W)

R6 = 220 (R 1/4W)

R9 = 330 (R 1/4W)

R12 = 22k (R 1/4W)

R15 = 22k (R 1/4W)

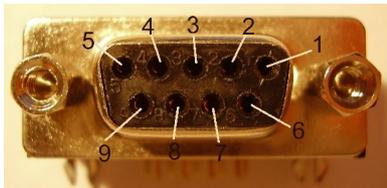
R18 = 330 (R 1/4W)

R21 = 330 (R 1/4W)

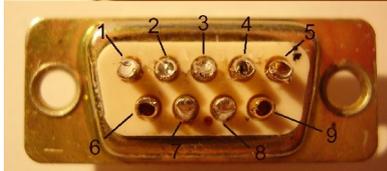
Réalisation câble RS232

RS232 femelle

Vue de face

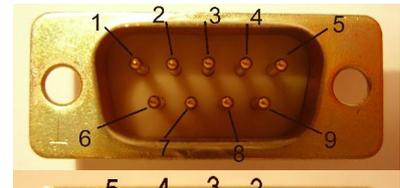


Coté soudures

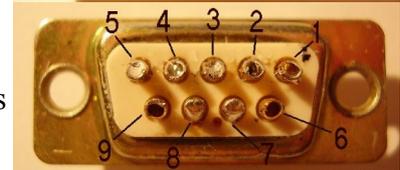


RS232 mâle

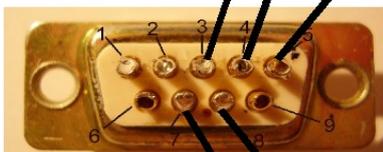
Vue de face



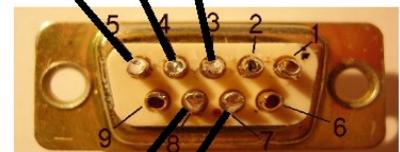
Coté soudures



Femelle coté soudures



Mâle coté soudures

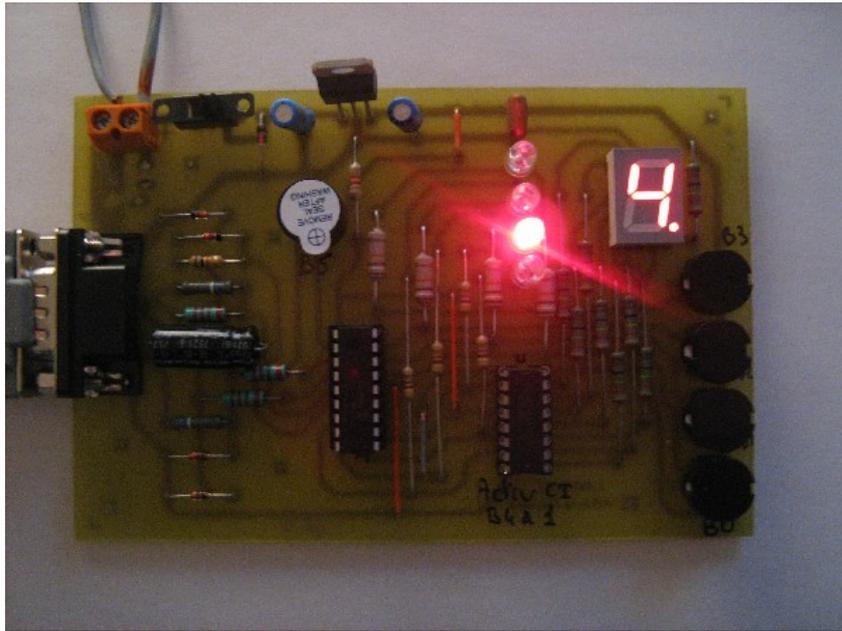


Le nombre de liaison minimum est de 5 fils

Les diodes Led permettent de simuler une valeur binaire (éteint = 0 allumé = 1)

- Led1 = 1
- Led2 = 2
- Led3 = 4
- Led4 = 8

Exemple d'affichage 0010 en binaire et 4 en décimal :



Exemple d'affichage 1001 en binaire et 9 en décimal :

