

Etude & réalisation

Etudiants :
Marc POUPI
Baptiste BLANCHET

Enseignants :
Thierry LEQUEU
Inès DA COSTA

Sommaire

Choix du projet

Cahier des charges

La carte micro-contrôleur

Le programme

Prix du projet

Planning prévisionnel et réel

Les problèmes rencontrés

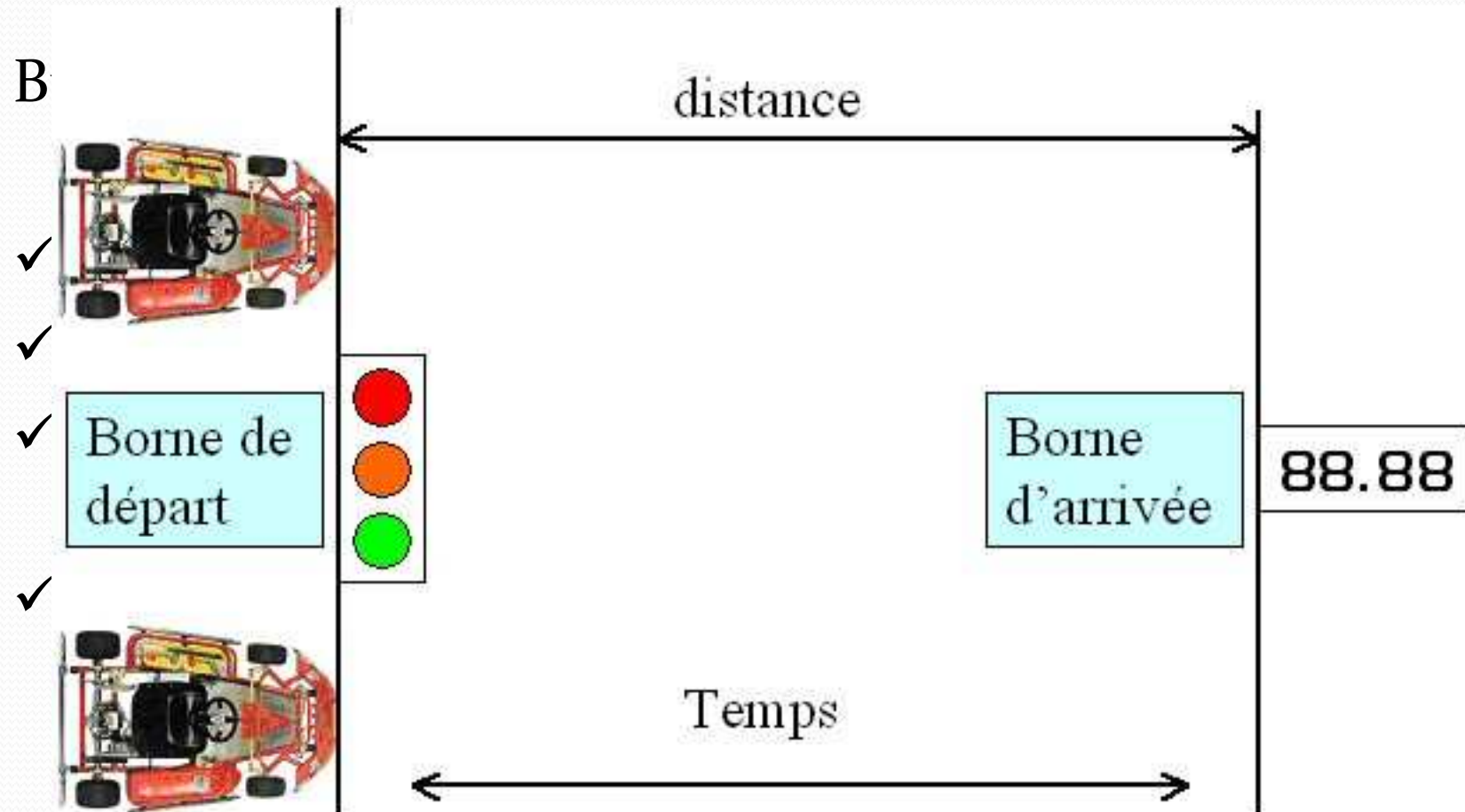
Conclusion

Choix du projet

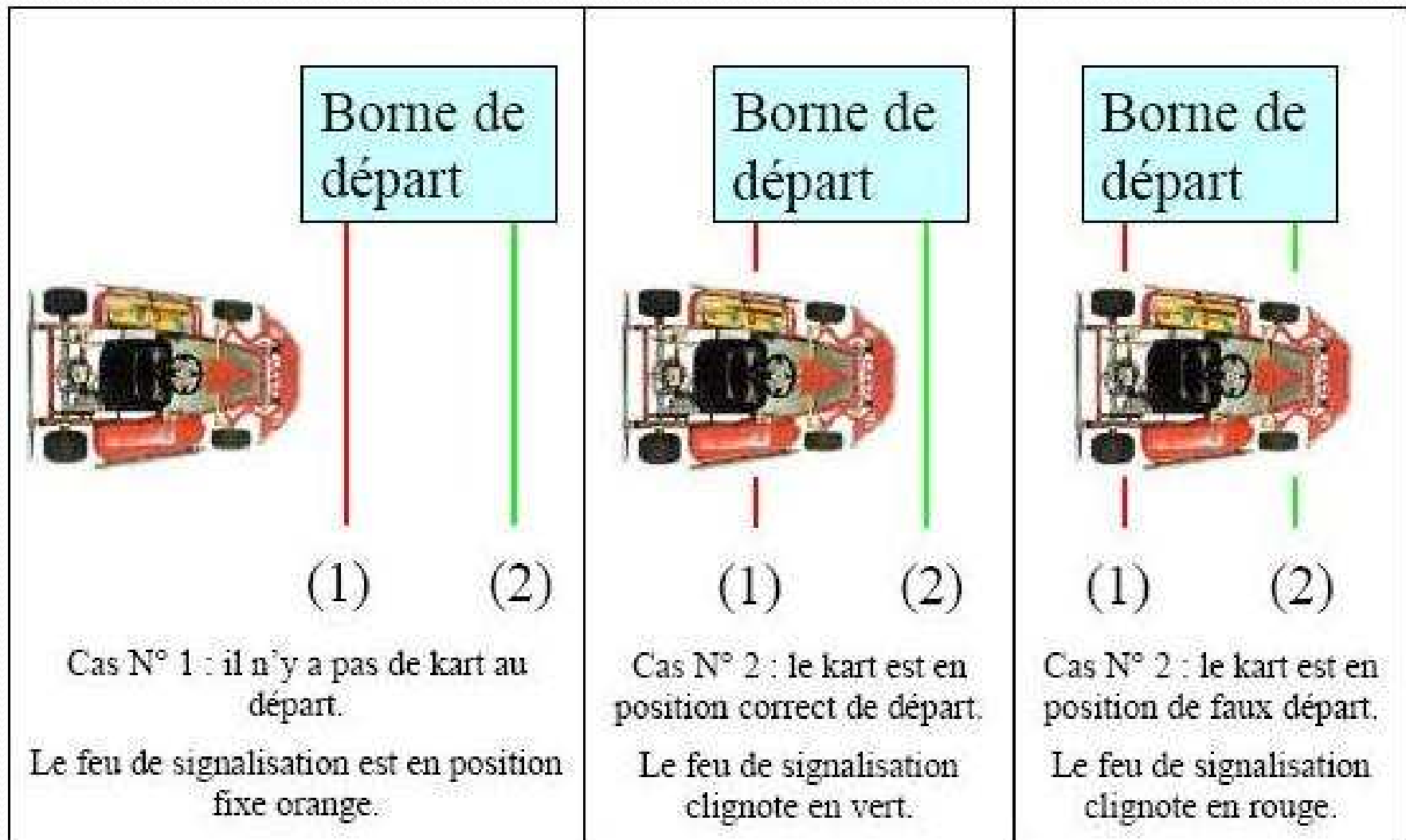
Elle permet de mettre en œuvre :

- ✓ Un micro-contrôleur ATmega 8535
- ✓ D'un bornier pouvant accepter des capteurs températures
- ✓ Une transmission série RS232
- ✓ D'un connecteur ISP
- ✓ D'un connecteur analogique
- ✓ D'un bornier pouvant accepter 3 boutons poussoirs

Cahier des charges



Borne de départ



Borne d'arrivée

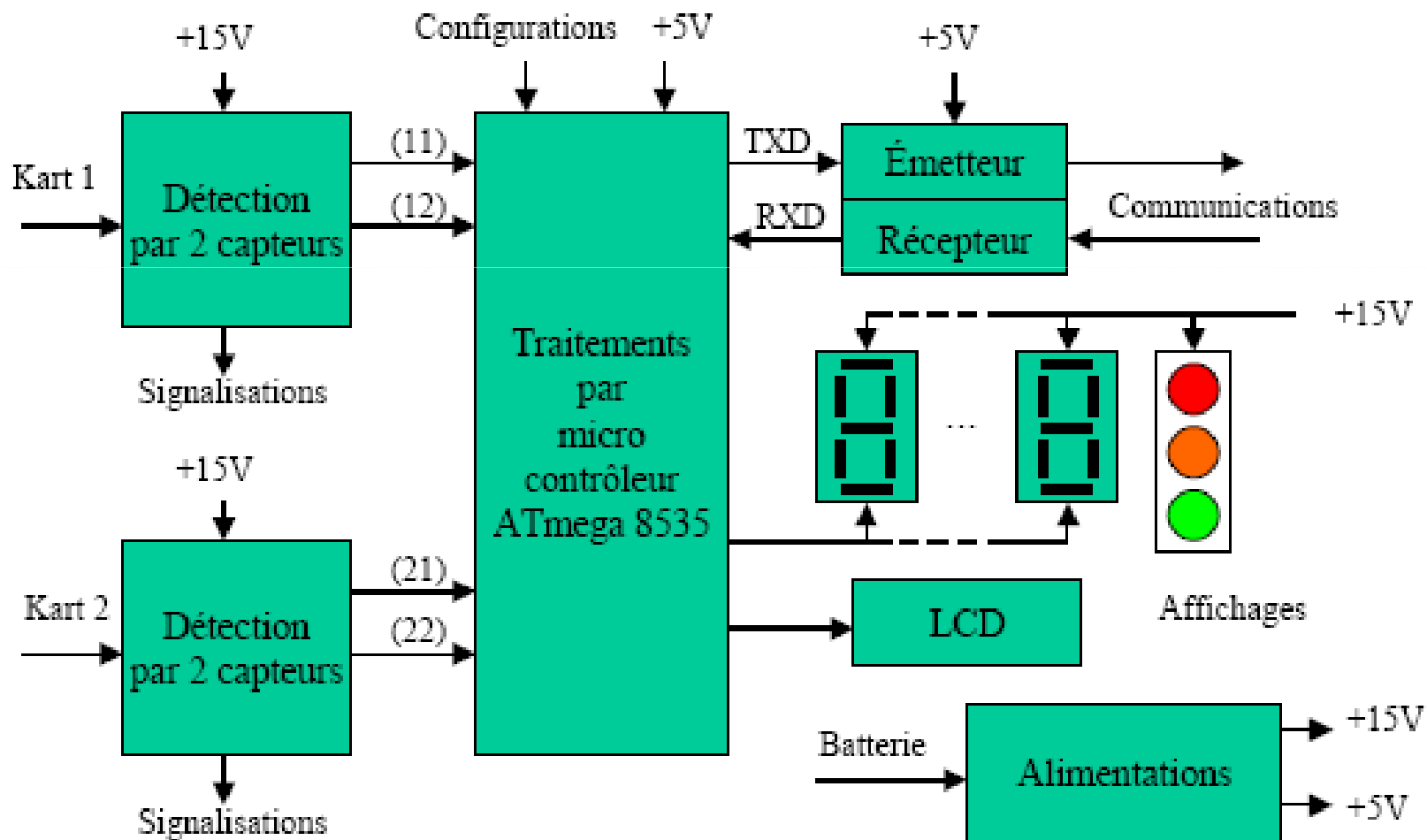
$$\|\vec{V}\| = V = \frac{\Delta X}{\Delta T} \text{ en m/s si } \Delta X \text{ est en mètre et } \Delta T \text{ en seconde.}$$

$$V = \frac{\frac{\Delta X}{100}}{\frac{\Delta T}{1000}} \times \frac{3600}{1000} = \frac{\Delta X}{\Delta T} \times 36 \text{ en km/h si } \Delta X \text{ est en cm et } \Delta T \text{ en ms.}$$

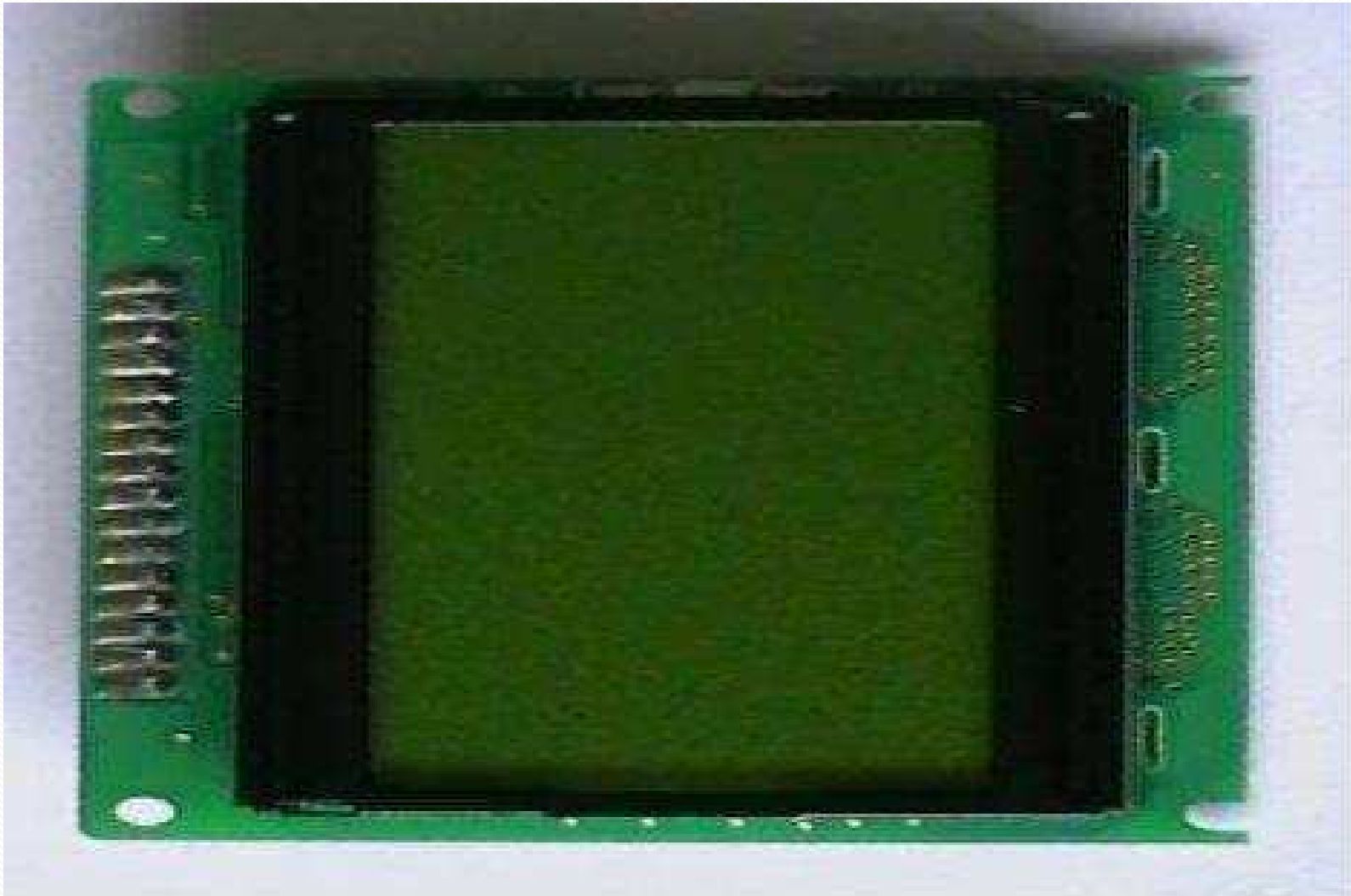
ΔX	ΔT	$\ \vec{V}\ $
en cm	en ms	en km/h
10	100	3,6
10	50	7,2
10	10	36,0
10	5	72,0

ΔX	ΔT	$\ \vec{V}\ $
en cm	en ms	en km/h
20	100	7,2
20	50	14,4
20	10	72,0
20	5	144,0

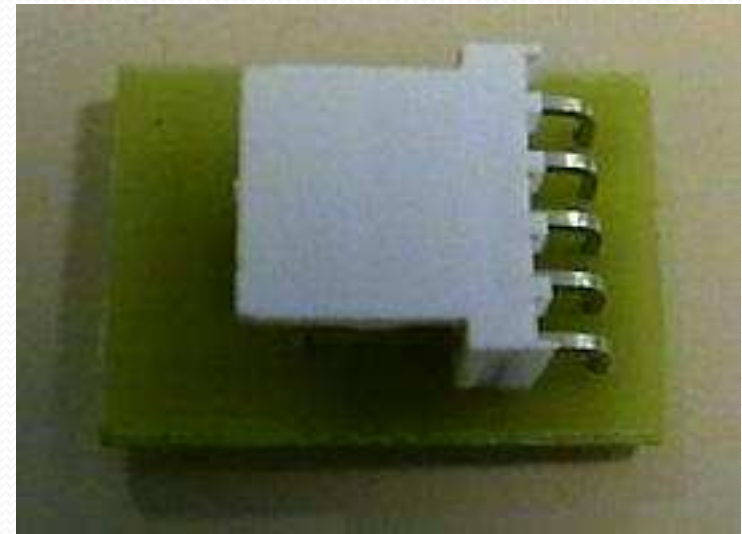
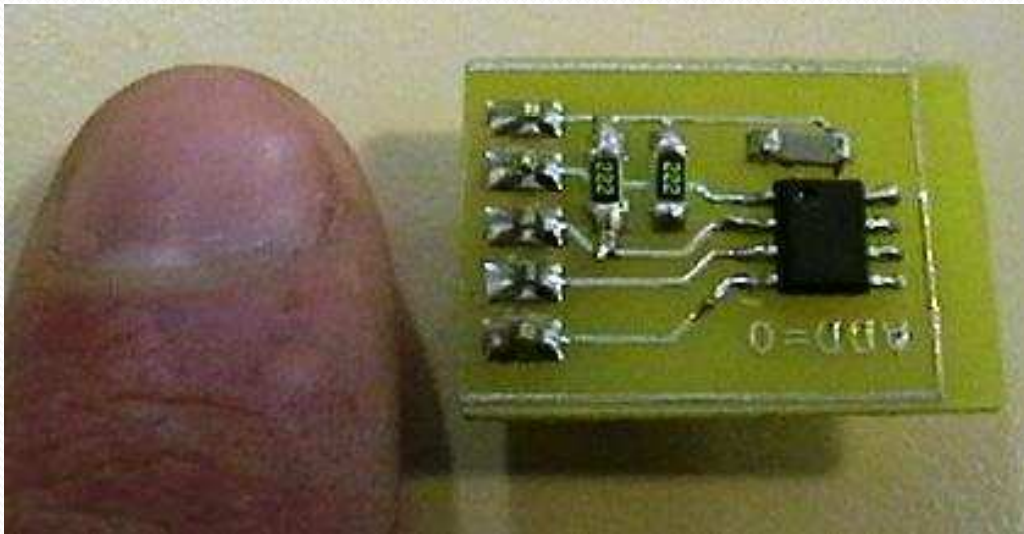
Schéma synoptique de niveau 3



Afficheur LCD



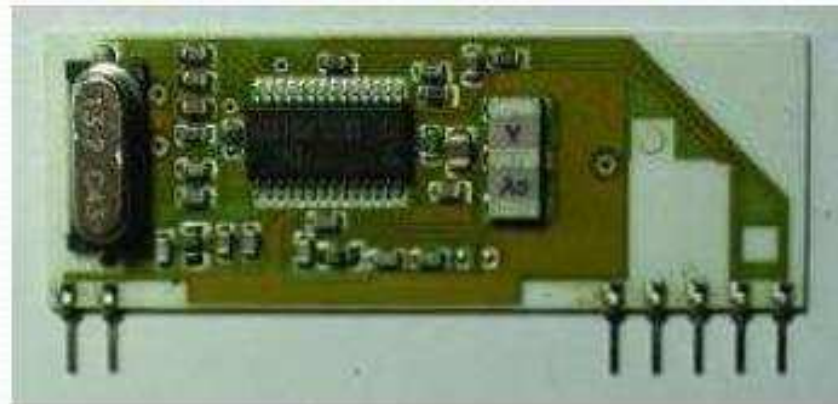
Capteurs températures



Emetteur & Récepteur

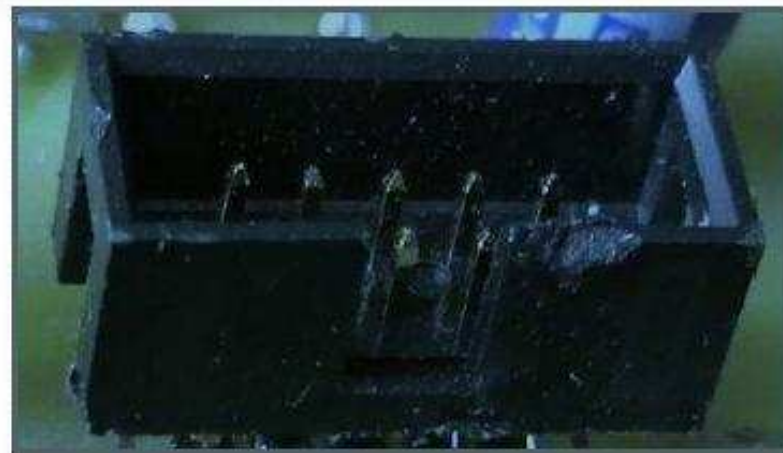
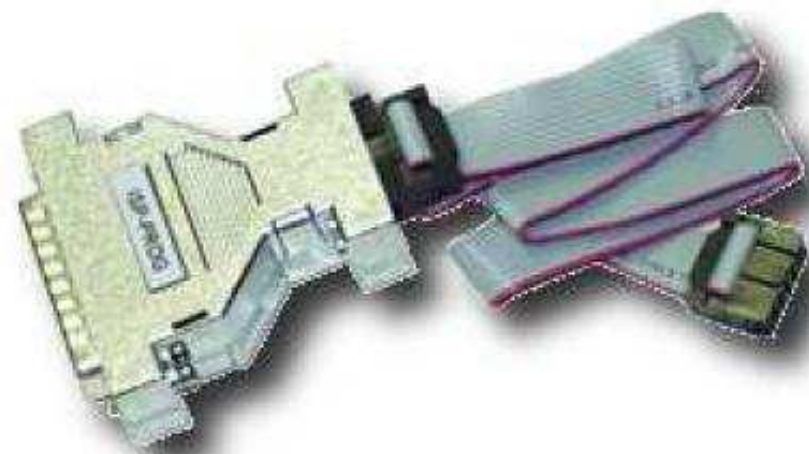


Emetteur

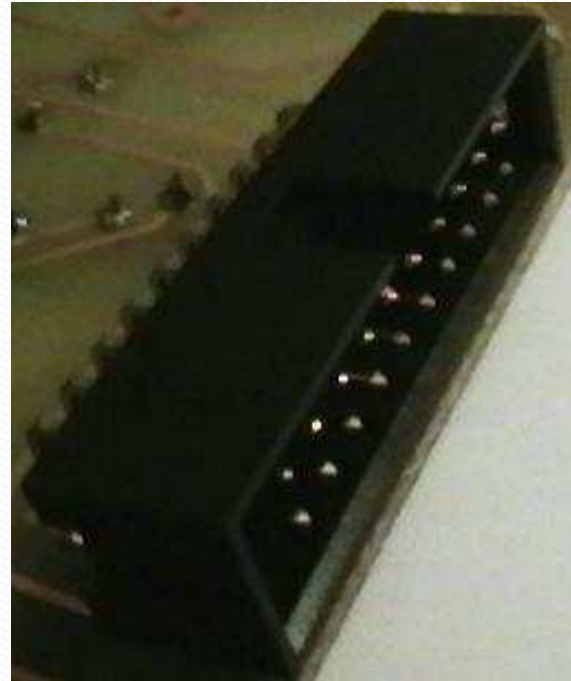
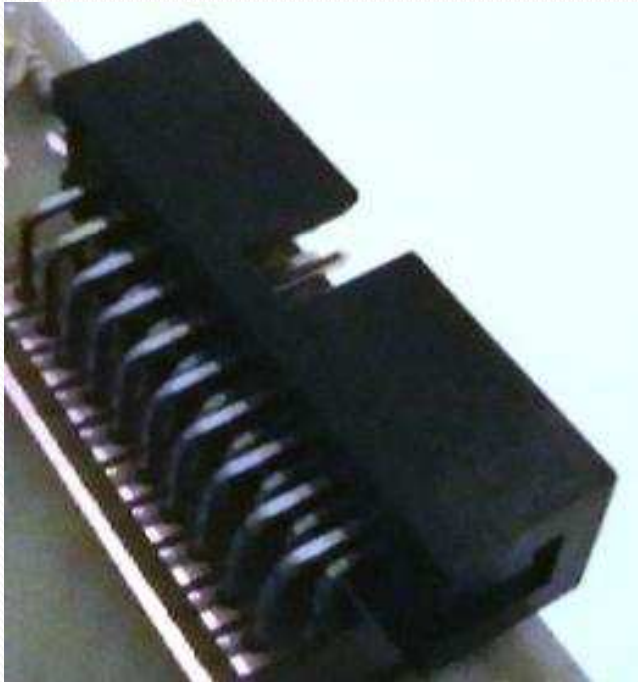


Récepteur

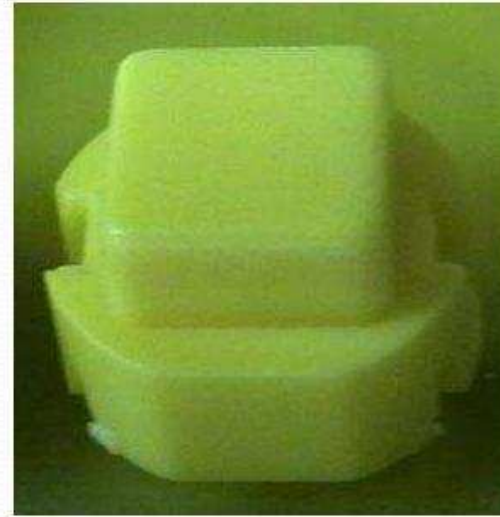
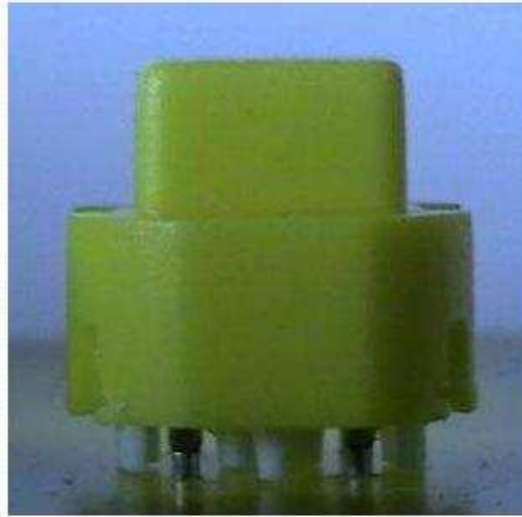
Connecteur ISP



Connecteur analogique

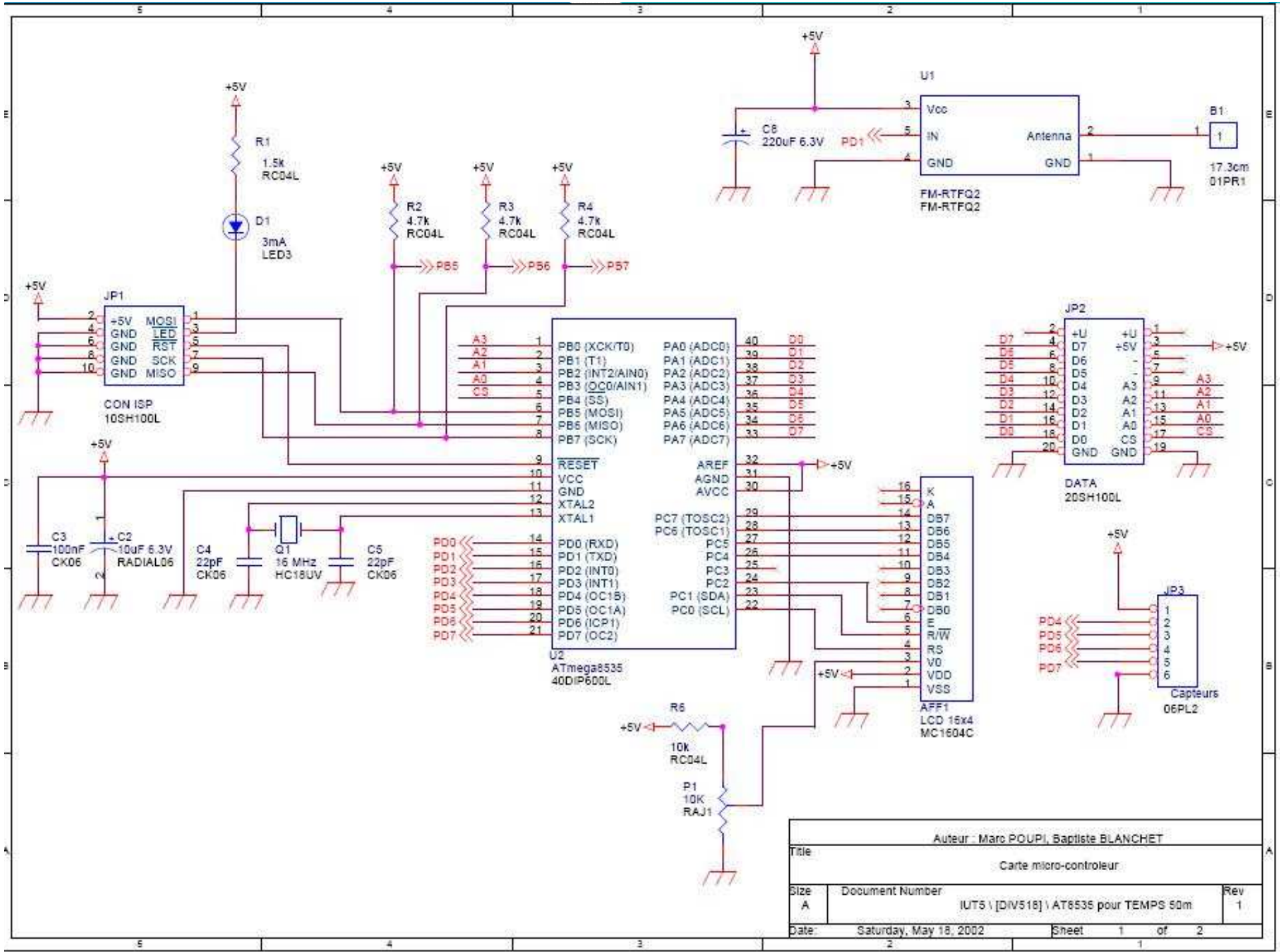


Boutons poussoirs

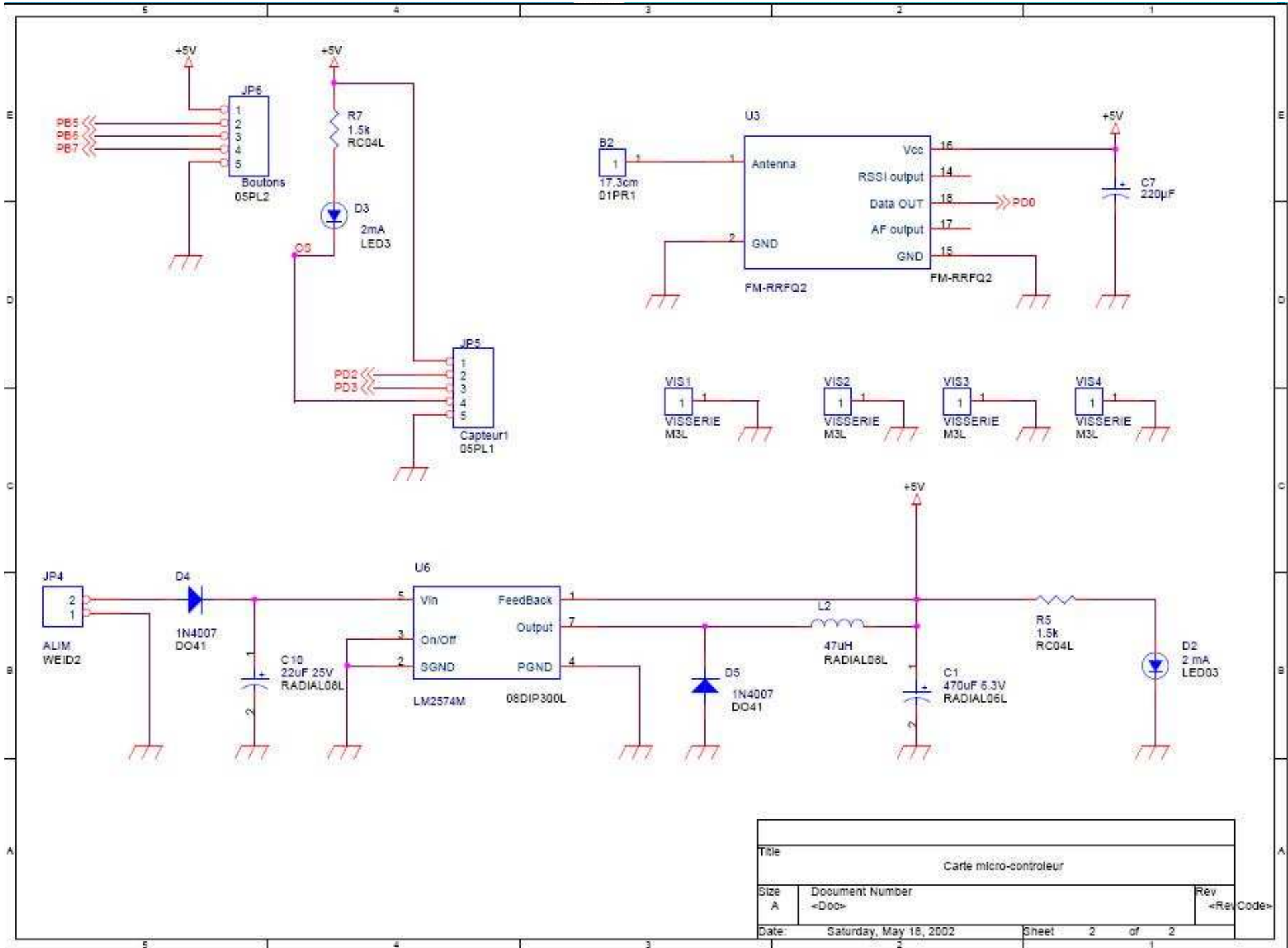


Choix techniques

- ✓ Les capteurs températures sont remplacés par un bornier
- ✓ La carte bouton est remplacée par un bornier
- ✓ Insertion d'une alimentation +12V vers +5V

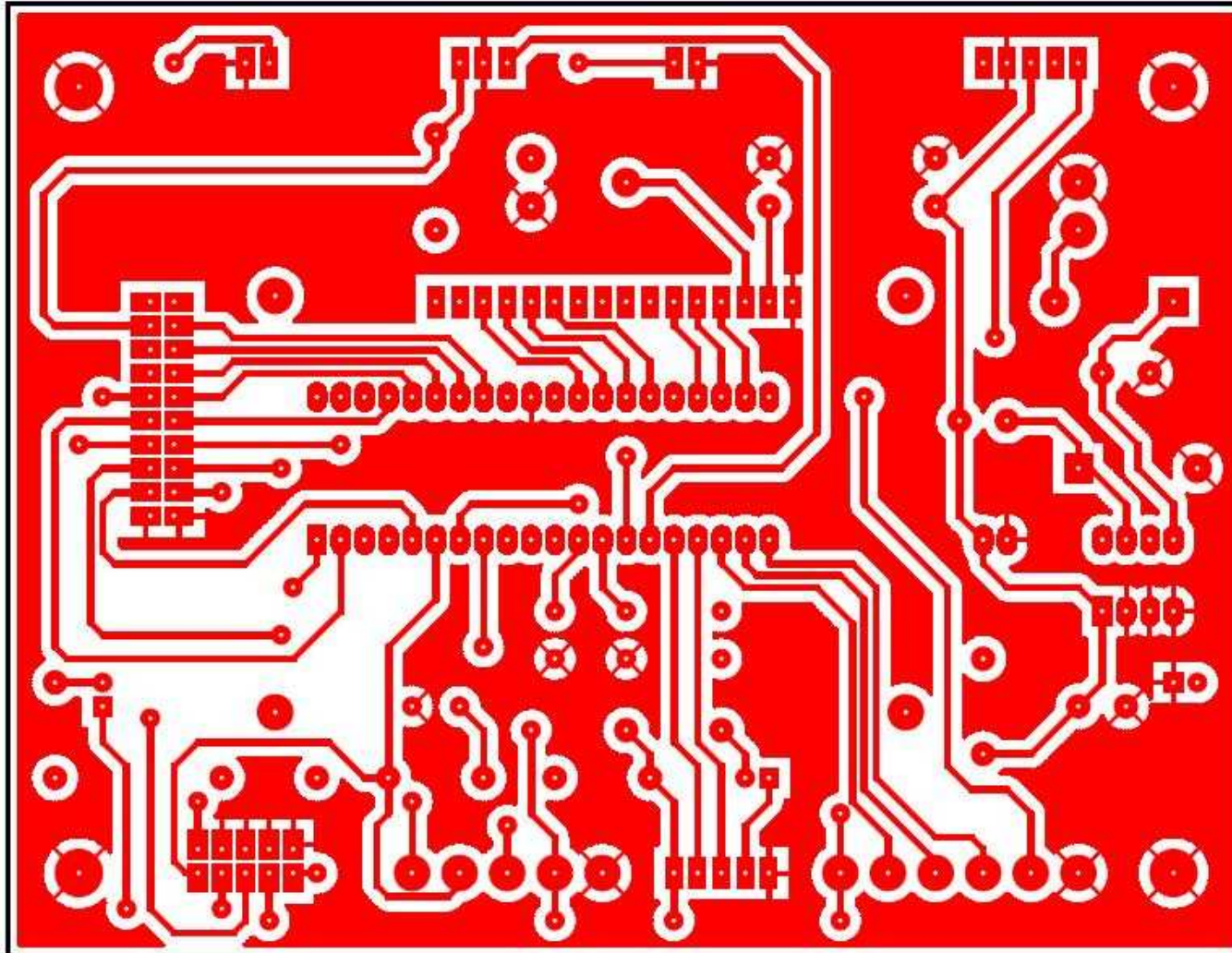


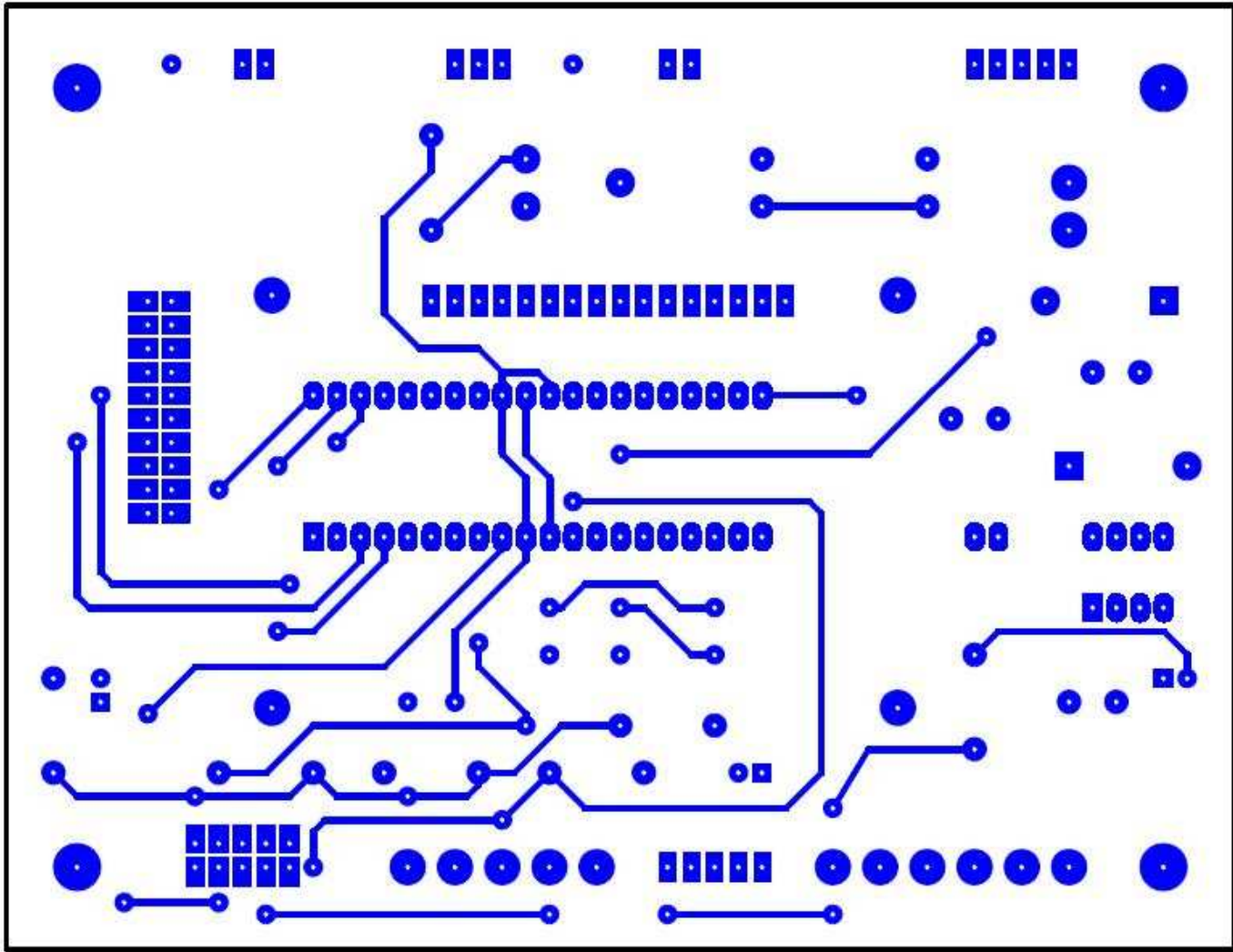
Auteur : Marc POUPI, Baptiste BLANCHET		
Title Carte micro-contrôleur		
Size A	Document Number IUT5 \ [DIV5 16] \ AT8535 pour TEMPS 50m	Rev 1
Date:	Saturday, May 18, 2002	Sheet 1 of 2



Title		
Carte micro-contrôleur		
Size	Document Number	Rev
A	<Doc>	<RevCode>
Date:	Saturday, May 18, 2002	Sheet 2 of 2

Circuit imprimé

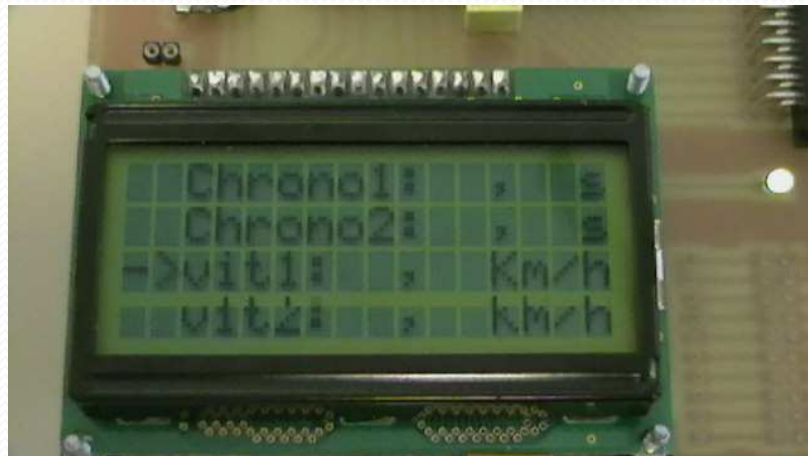
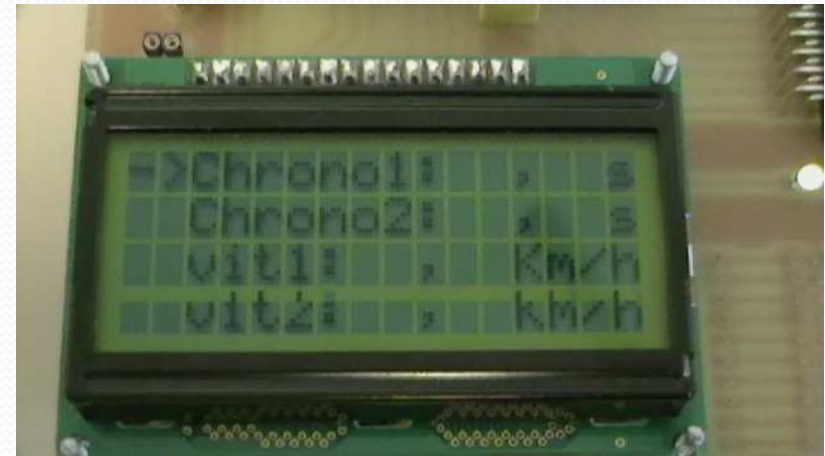






Programmation

Affichage écran LCD



Prix du projet

	TOTAL H.T. :	65,77 €
dont T.V.A. :	19,60%	14,78 €
	TOTAL T.T.C :	80,55 €

Planning réel et prévisionnel

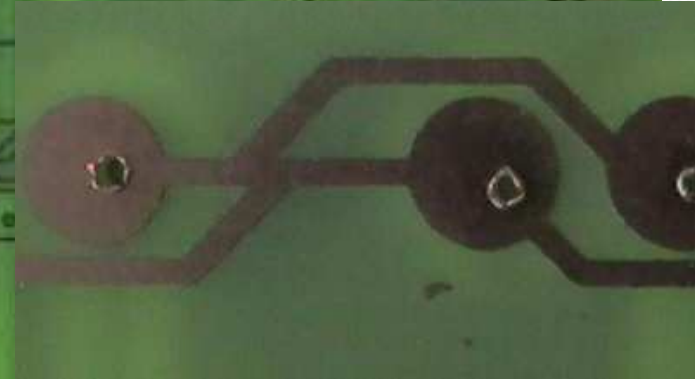
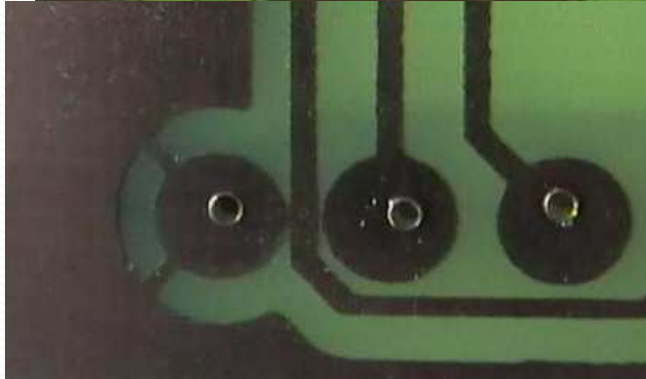
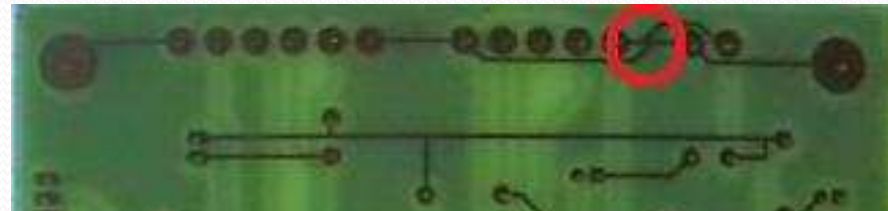
Tâches	Semaines	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Réalisation planning et cahier des charges		■				■						
Test de la carte réalisée au semestre 3			■									
Correction éventuelle de l'ancienne carte			■	■	■			■	■			
Réalisation de la nouvelle carte				■	■		■			■	■	
Test de la nouvelle carte					■					■		
Programmation							■	■	■	■	■	■
Rédaction du projet					■		■	■	■	■		
Oral											■	■

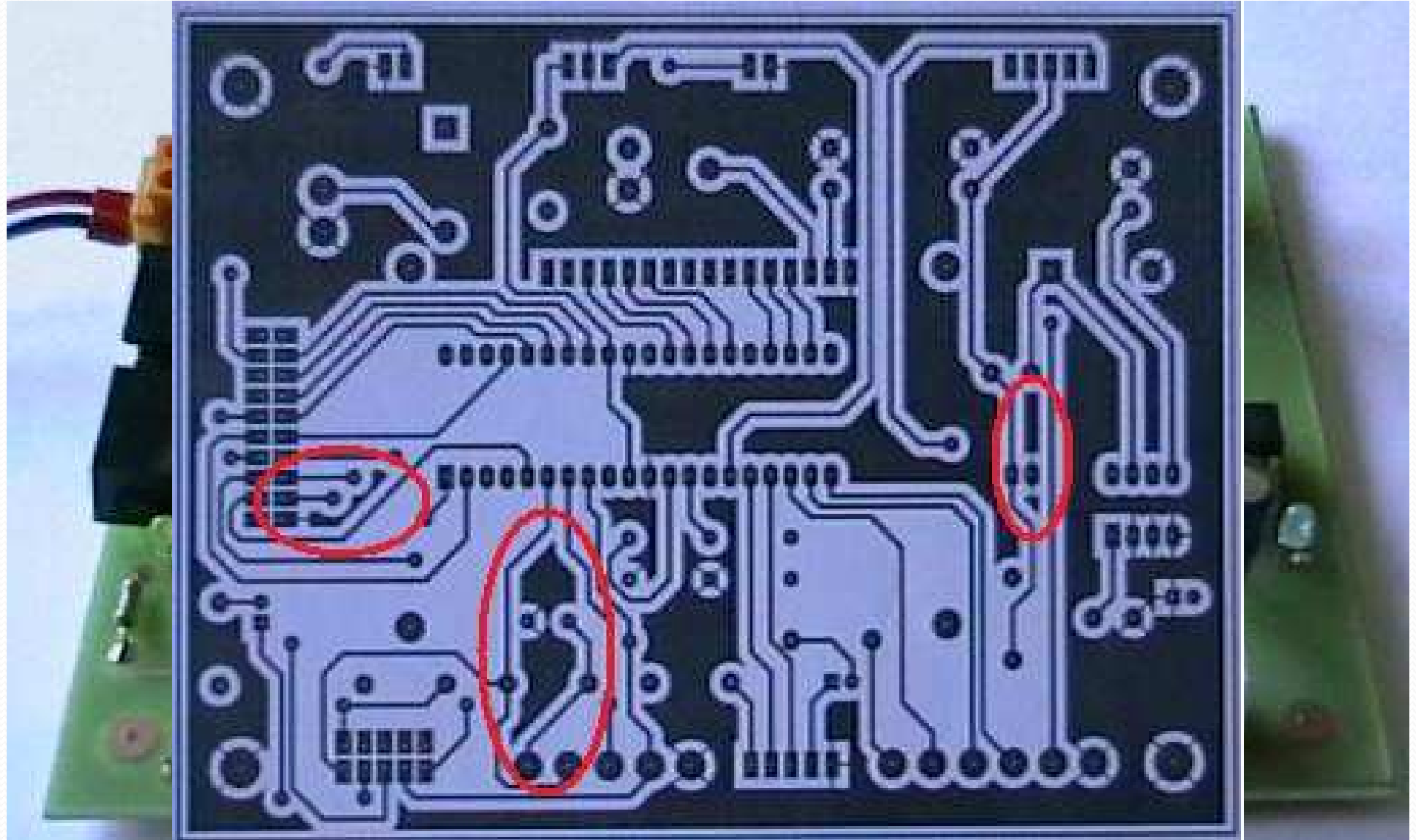
■ Planning prévisionnel

■ Planning réel



Problèmes rencontrés







Troisième carte

Programmation

Pour un bon fonctionnement du curseur de sélection :

- ✓ Une temporisation de 175 ms par un delay

Problème causé :

- ✓ Incompatibilité lors de la mise en commun des programmes



Conclusion