

Etude & Réalisation

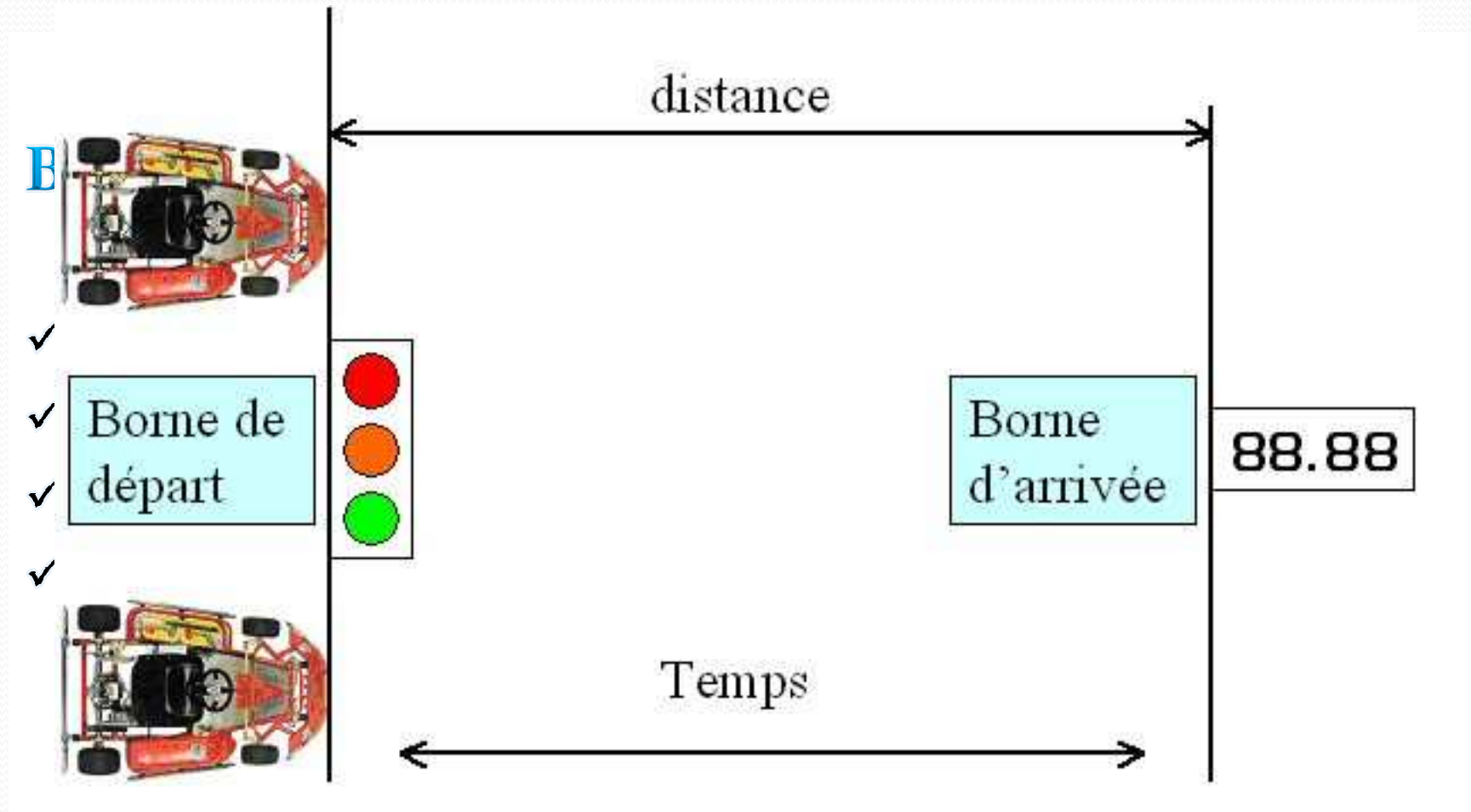
Choix du projet

Elle permet de mettre en œuvre :

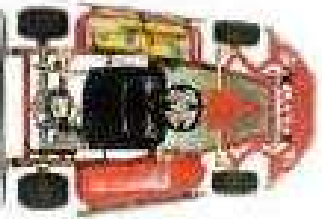
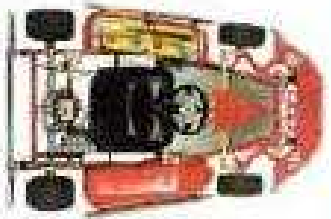
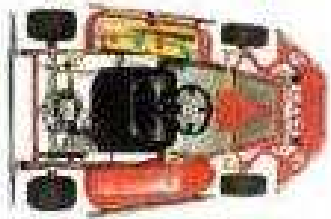
- ✓ Un micro-contrôleur ATmega-8535
- ✓ Deux capteurs températures
- ✓ Une transmission série RS232
- ✓ Un connecteur ISP
- ✓ Un connecteur analogique
- ✓ Quatre boutons poussoirs

La carte micro-contrôleur

Cahier des charges



Borne de départ

<p style="text-align: center;">Borne de départ</p>  <p style="text-align: center;">(1) (2)</p> <p>Cas N° 1 : il n'y a pas de kart au départ. Le feu de signalisation est en position fixe orange.</p>	<p style="text-align: center;">Borne de départ</p>  <p style="text-align: center;">(1) (2)</p> <p>Cas N° 2 : le kart est en position correct de départ. Le feu de signalisation clignote en vert.</p>	<p style="text-align: center;">Borne de départ</p>  <p style="text-align: center;">(1) (2)</p> <p>Cas N° 2 : le kart est en position de faux départ. Le feu de signalisation clignote en rouge.</p>
---	---	---

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

Analyse technique du projet

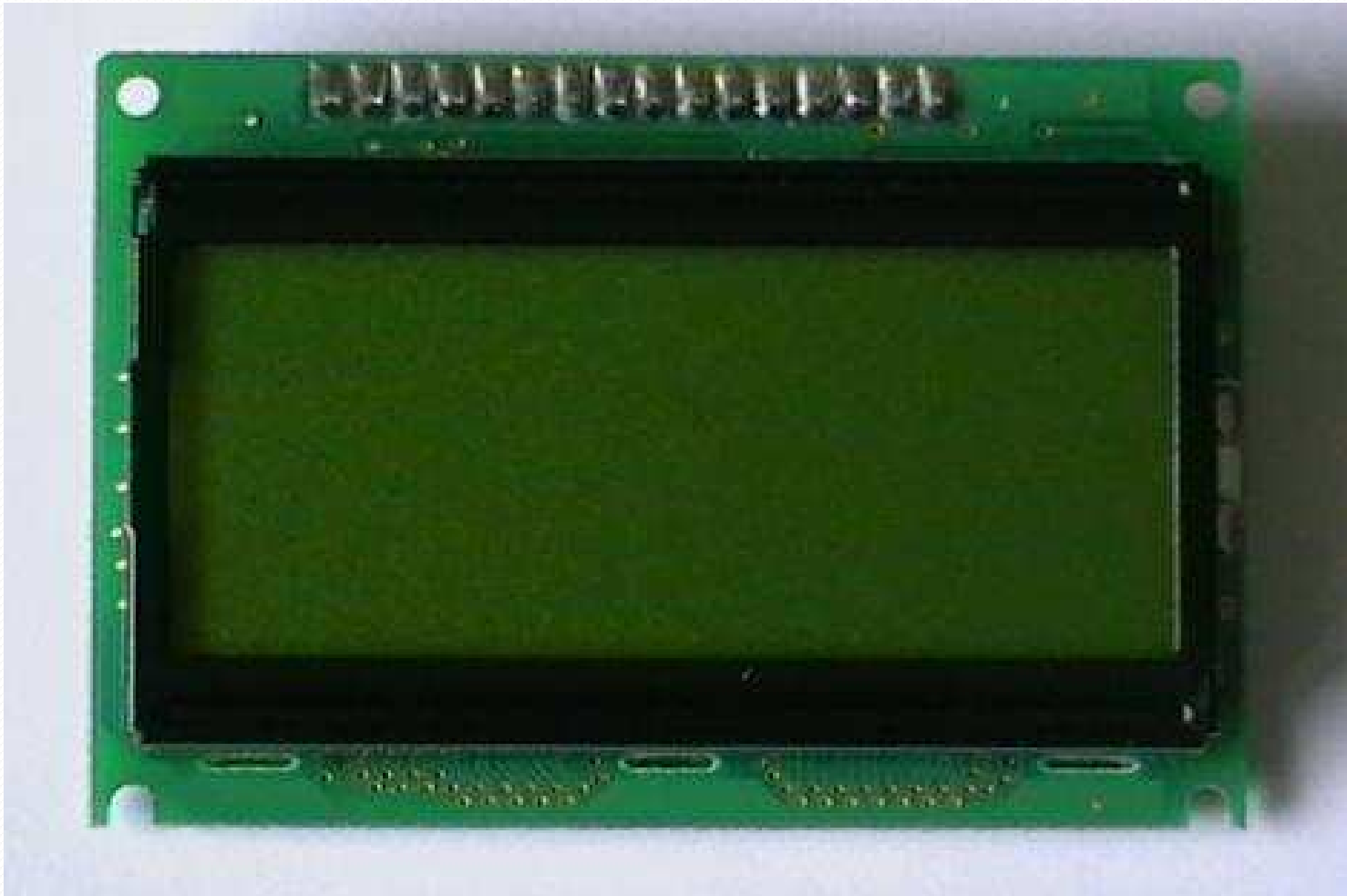
La carte micro-contrôleur se compose :

- ✓ Un micro-contrôleur ATmega 8535
- ✓ Un afficheur LCD
- ✓ Deux capteurs températures
- ✓ Une transmission série RS232
- ✓ Un connecteur ISP
- ✓ Un connecteur analogique
- ✓ Quatre boutons poussoirs

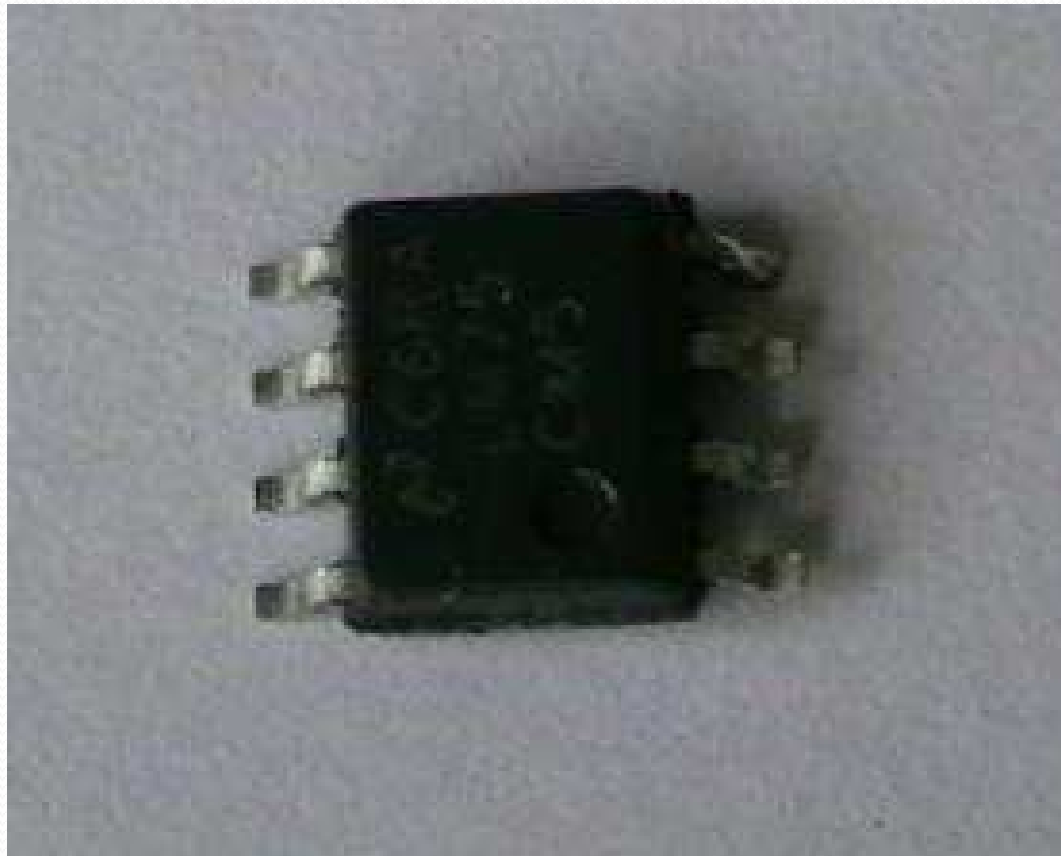
ATmega 8535



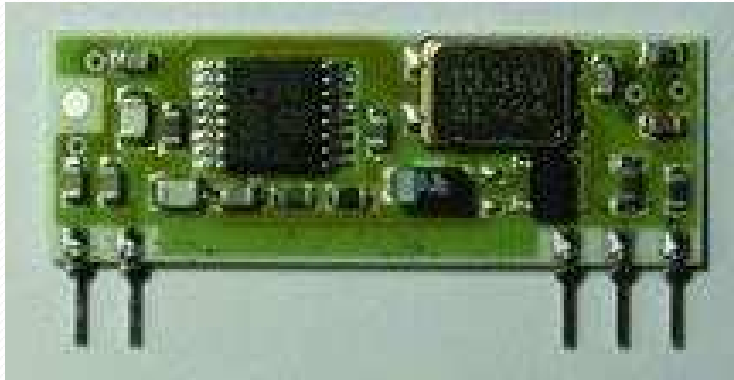
Afficheur LCD



Capteurs températures



Emetteur & Recepteur

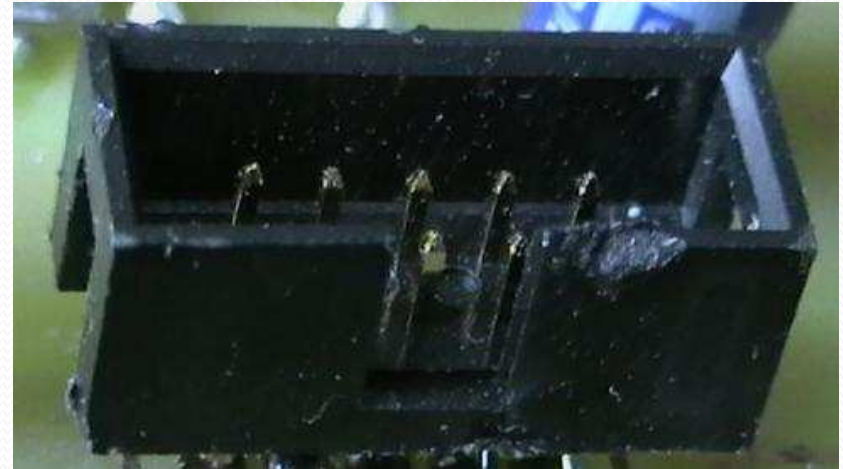
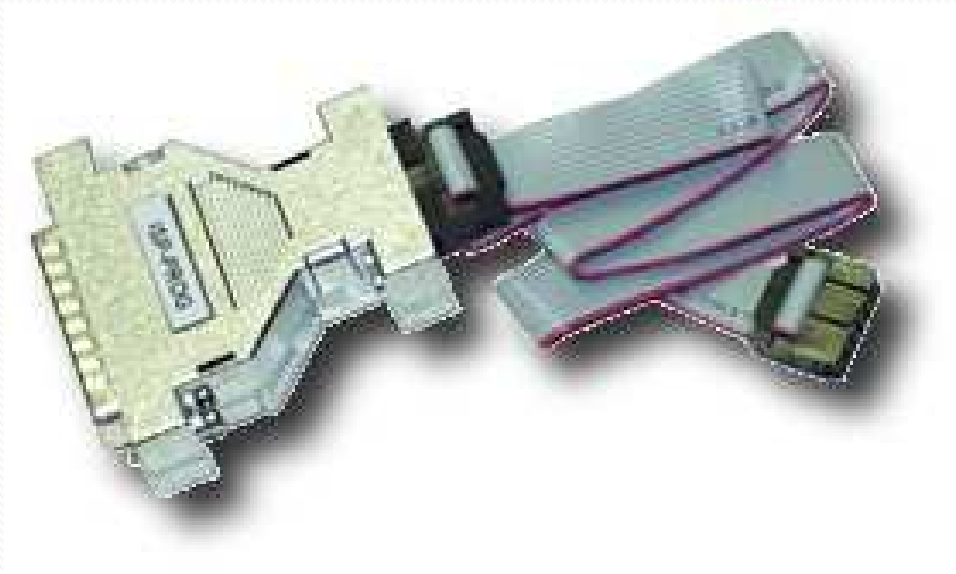


Emetteur



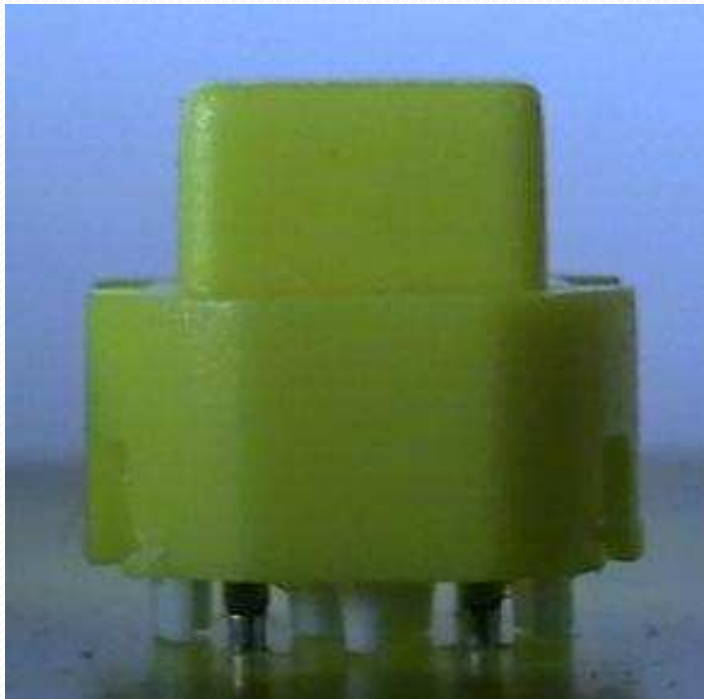
Récepteur

Connecteur ISP



Connecteur analogique

Boutons poussoirs



Choix techniques

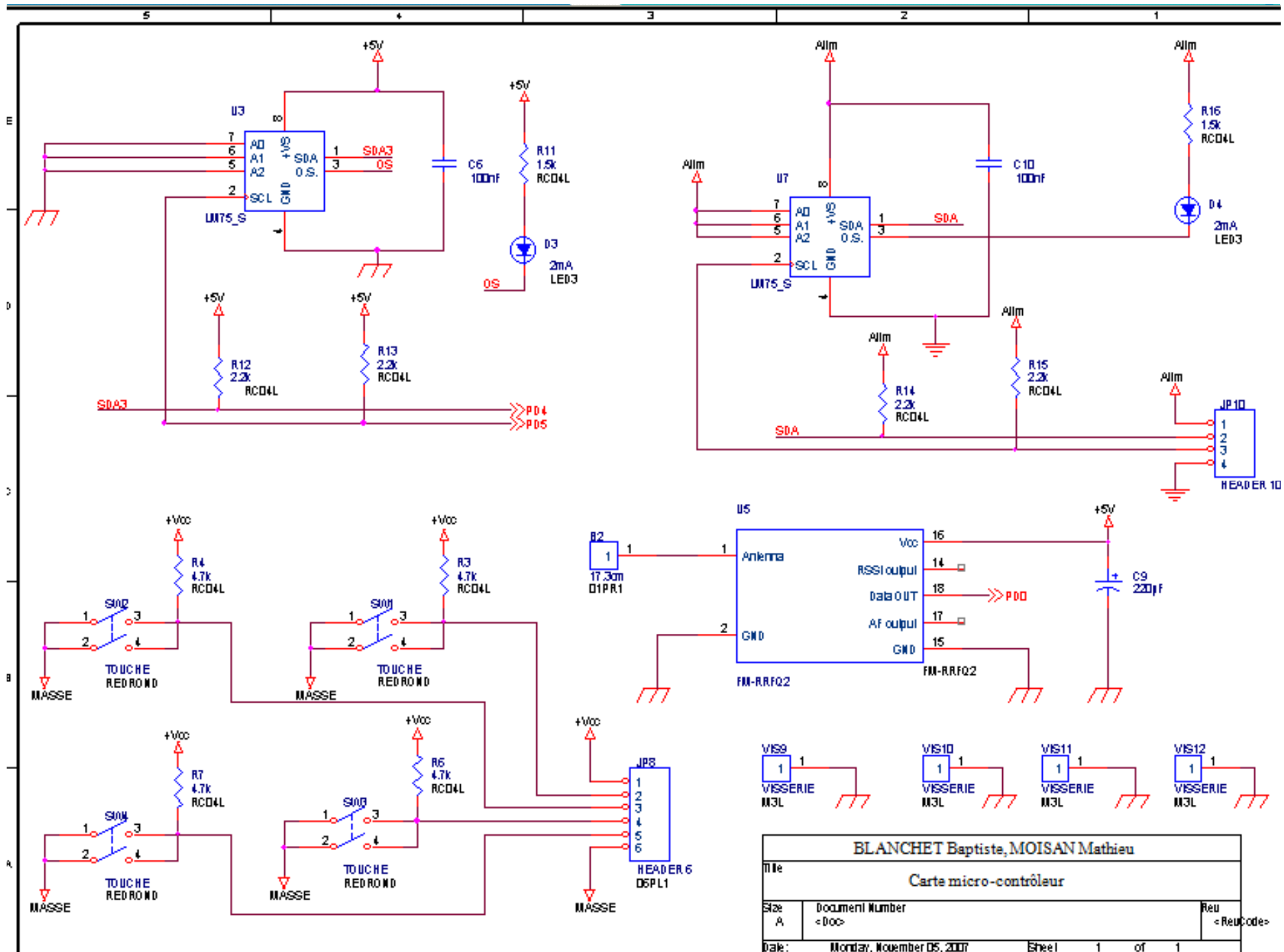


7

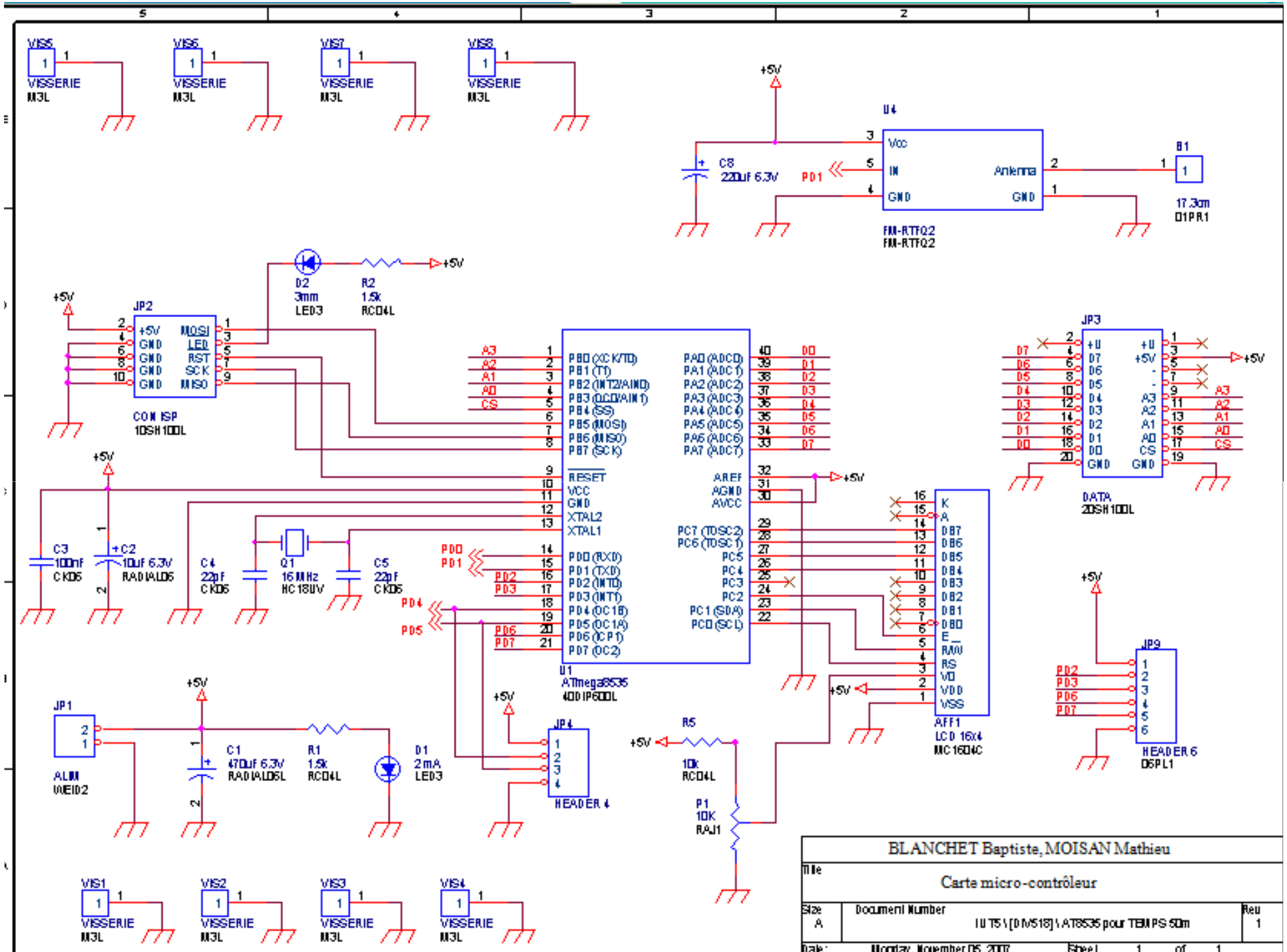
✓

✓

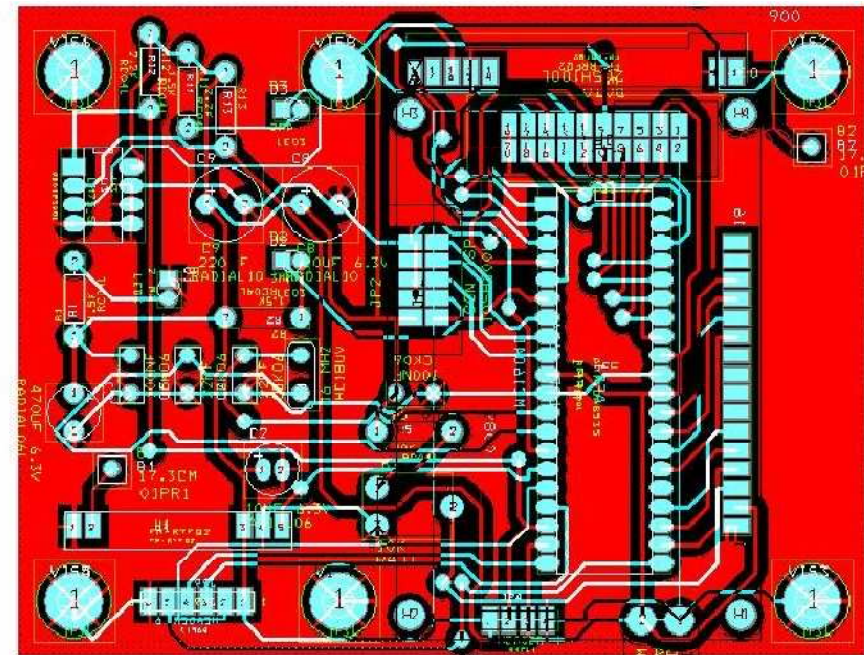
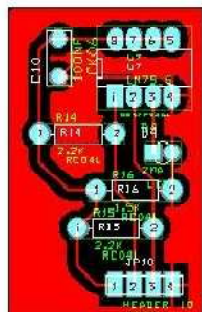
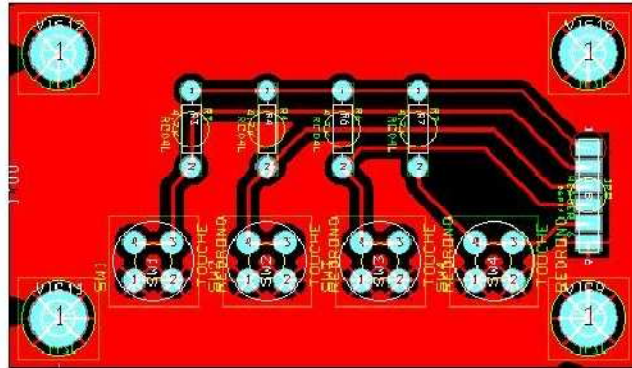
✓



BLANCHET Baptiste, MOISAN Mathieu		
Title Carte micro-contrôleur		
Size A	Document Number <Doc>	Reu <ReuCode>
Date:	Monday, November 05, 2007	Sheet 1 of 1



Circuit imprimé



Prix du projet

	TOTAL H.T. :	75,39 €
dont T.V.A. :	19,60%	14,78 €
	TOTAL T.T.C :	90,17 €

U4	1	FM-RTFQ2	Radiospares	505-6806	1	10,50 €	10,50 €
U5	1	FM-RRFQ2	Radiospares	505-6812	1	20,27 €	20,27 €

Planning prévisionnel et réel

Tâches	Semaines	37	38	39	40	41	42	43	45	46	47	48	49	50
Découverte des projets déjà existant		■	■	■										
Recherches des nouveaux composants				■	■	■								
Réalisation du typon sur Orcad							■	■	■	■	■	■		
Réalisation de la carte											■	■		
Test et validation													■	■
Rédaction du rapport					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Planning prévisionnel

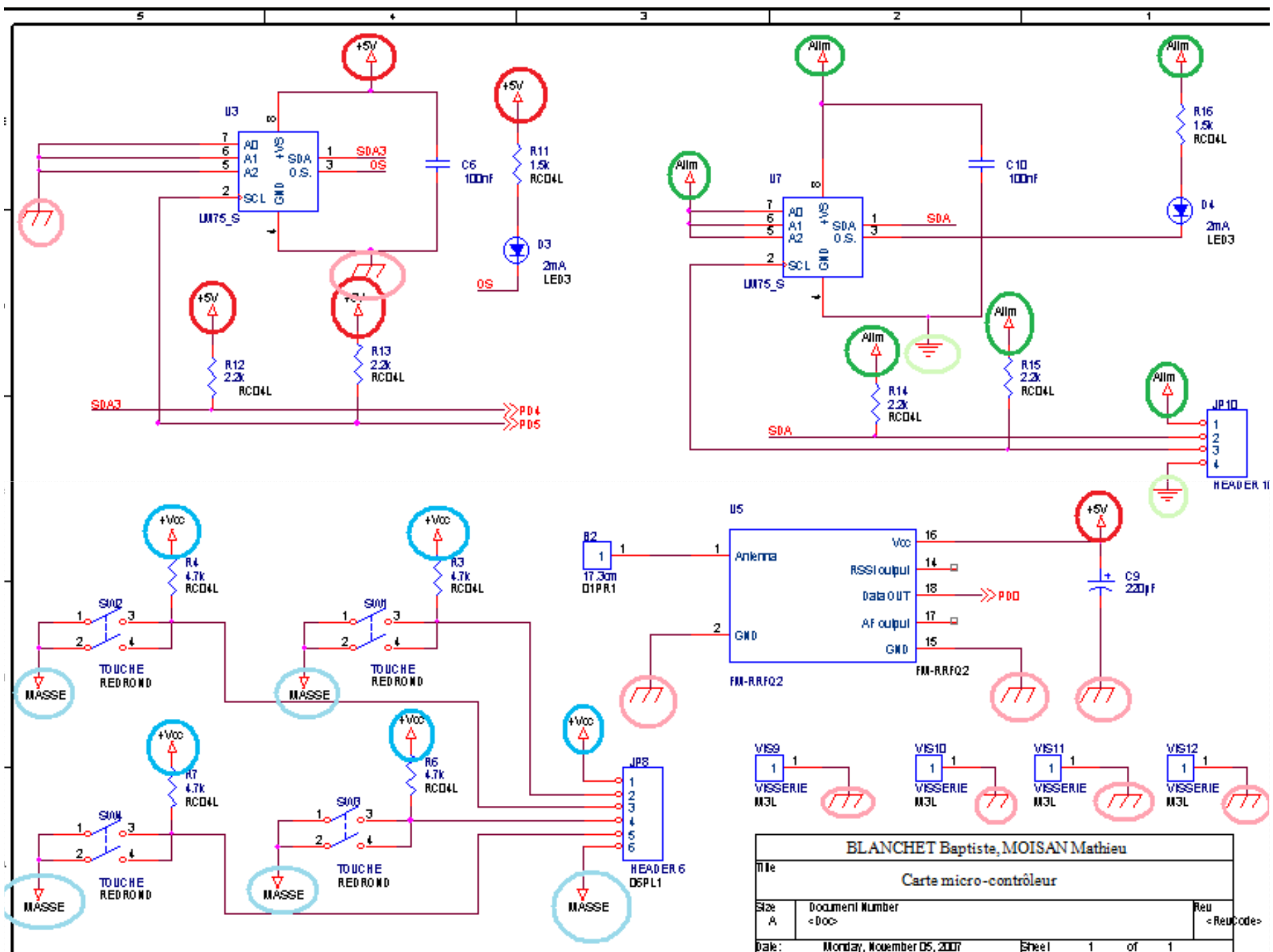


Planning réel

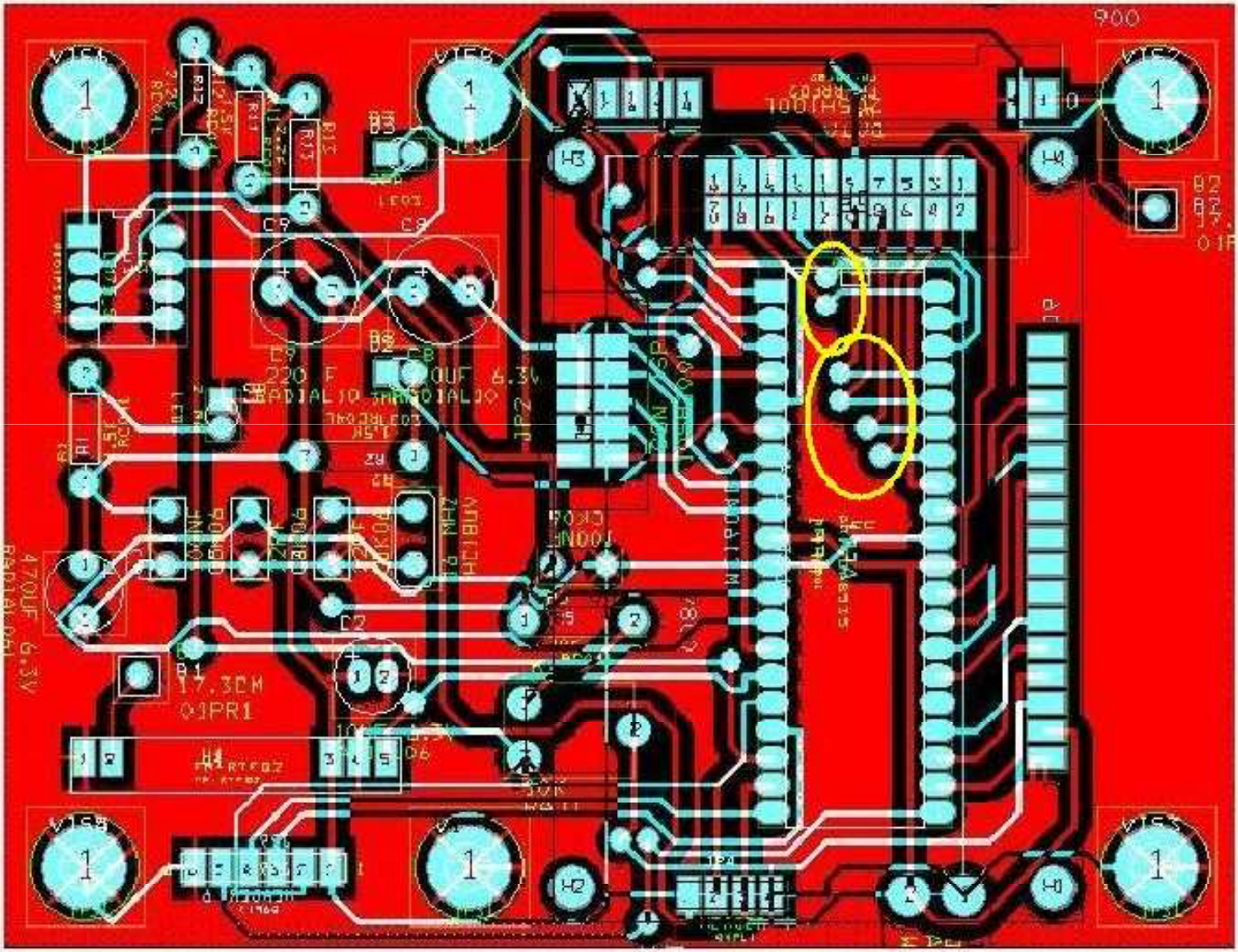


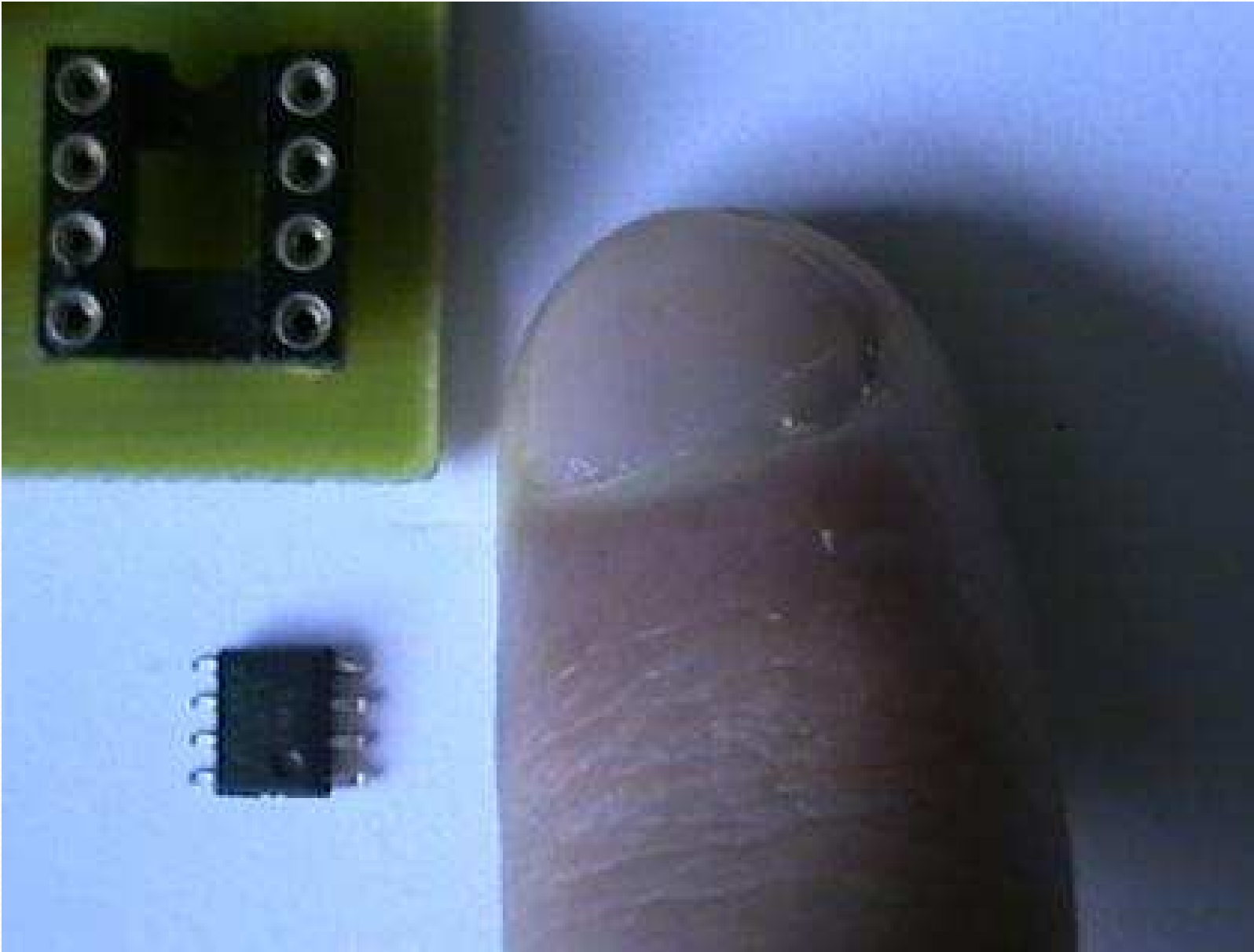


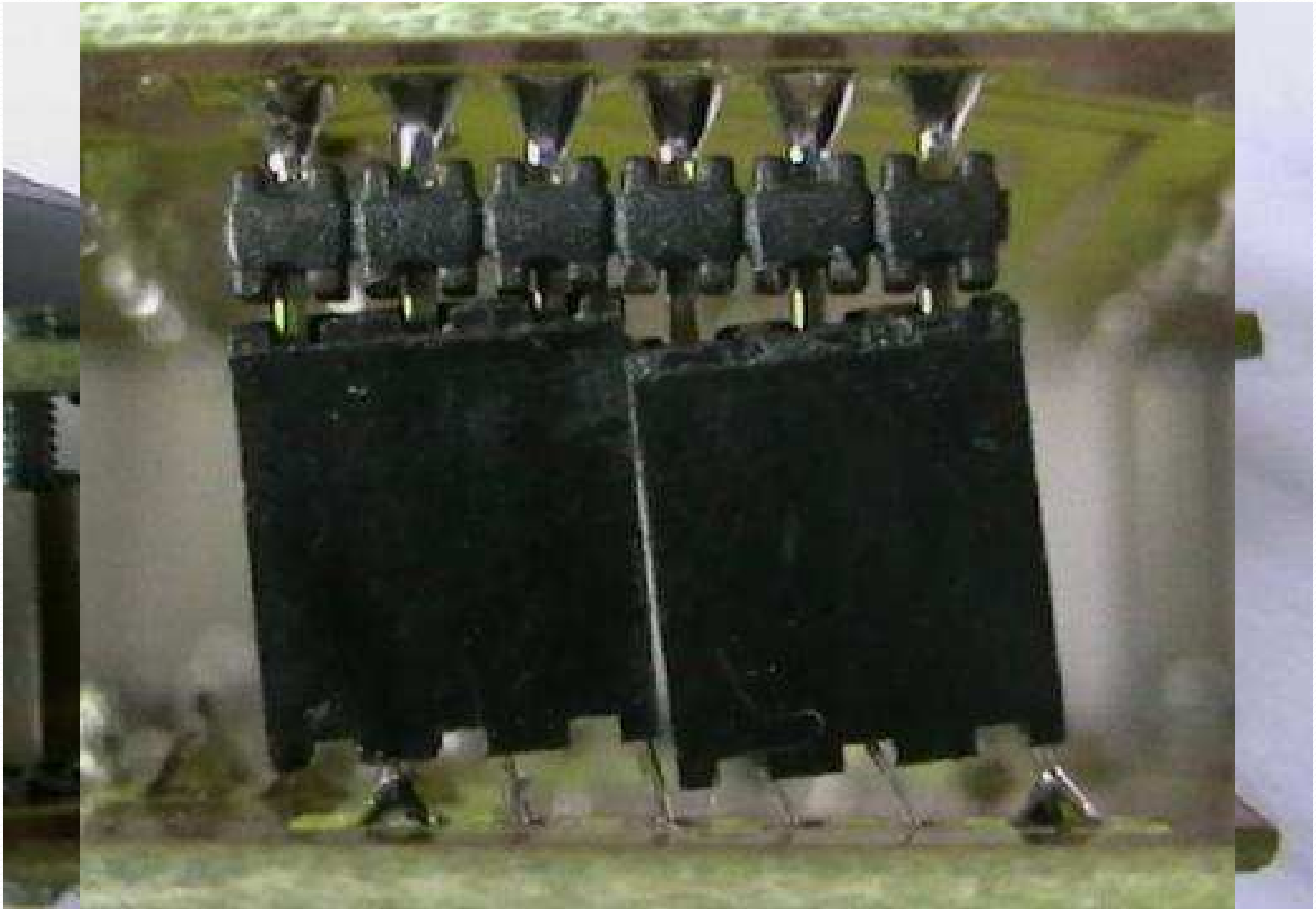
Problèmes rencontrés



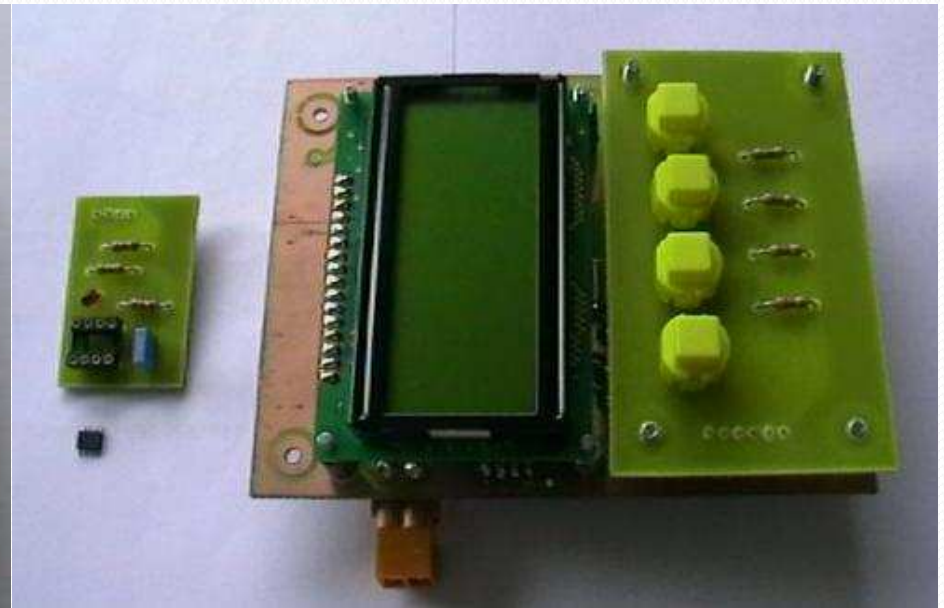
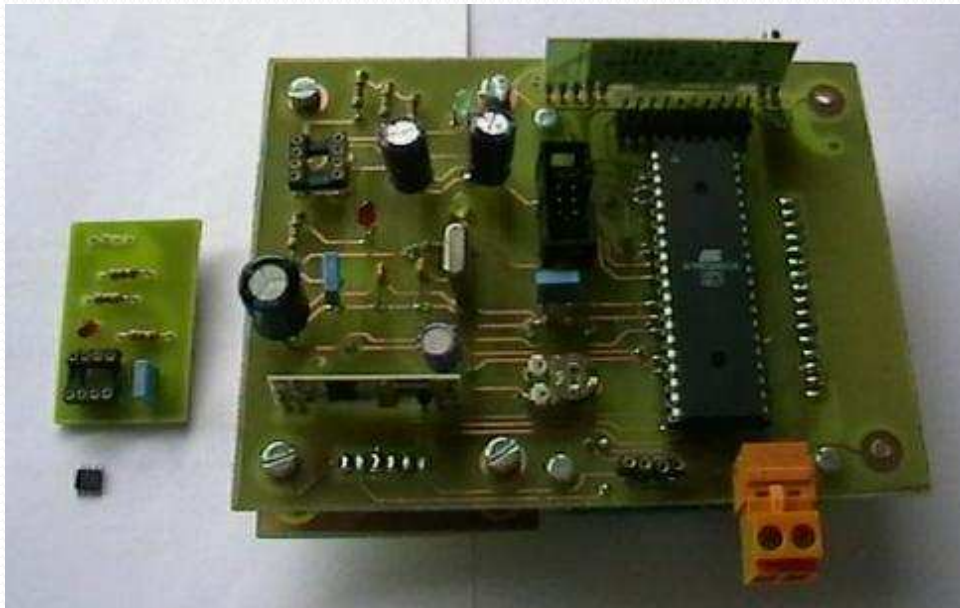
BLANCHET Baptiste, MOISAN Mathieu		
Title Carte micro-contrôleur		
Size A	Document Number <Doc>	Rev <RevCode>
Date: Monday, November 05, 2007	Sheet 1	of 1







Carte finie





Conclusion