

Université François-Rabelais de Tours
Institut Universitaire de Technologie de Tours
Département Génie Électrique et
Informatique Industrielle

UNIVERSITE FRANCOIS-RABELAIS
TOURS



Institut Universitaire de Technologie

Département
GENIE ELECTRIQUE ET
INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



Éclairage à LED

SAPIENS Corentin
PETITEAU Ivan
2009/2011
Q1

Enseignants
Mr GLIKSOHN
MR LEQUEU

Introduction

I) Présentation du sujet

- 1) Idées générales
- 2) Principe de la MLI
- 3) Cahier des charges

II) Réalisation électronique

- 1) Principaux composants
- 2) Prototype
- 3) Problème rencontré

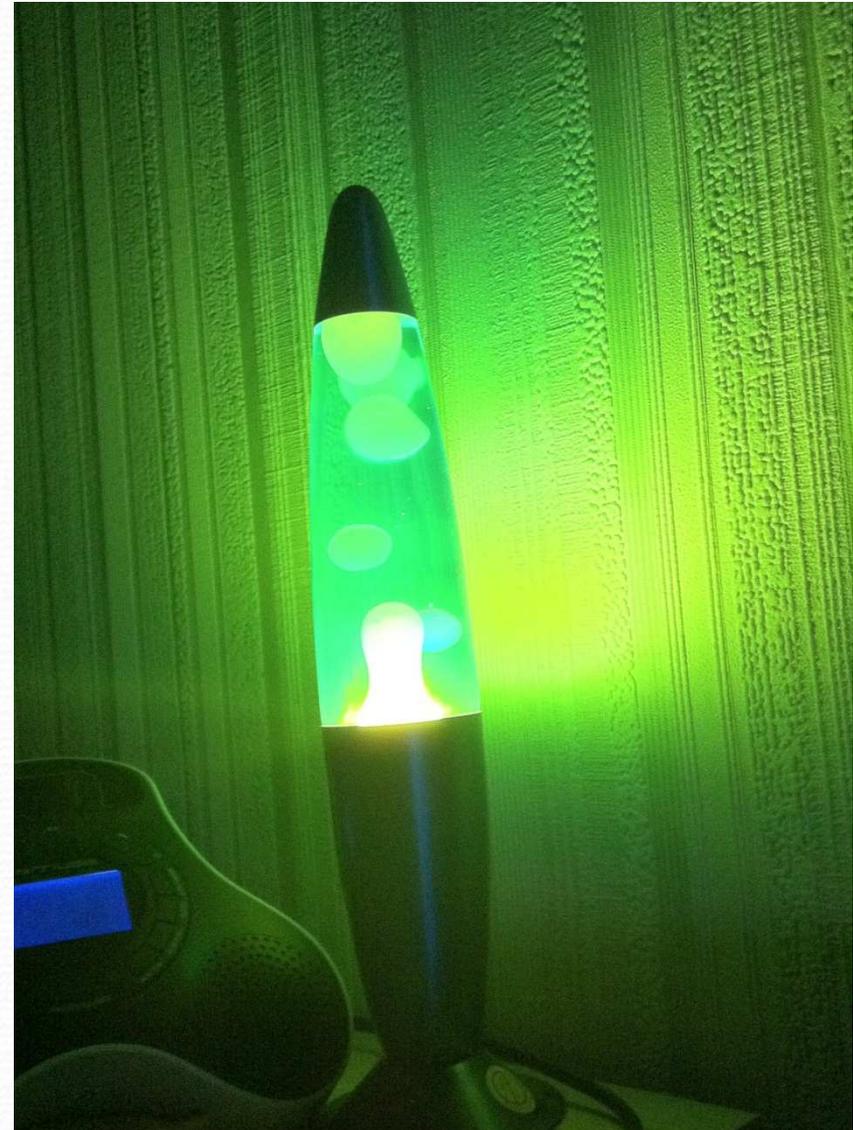
III) Réalisation Informatique

- 1) Organisation du programme
- 2) Problèmes rencontrés
- 3) Améliorations possibles

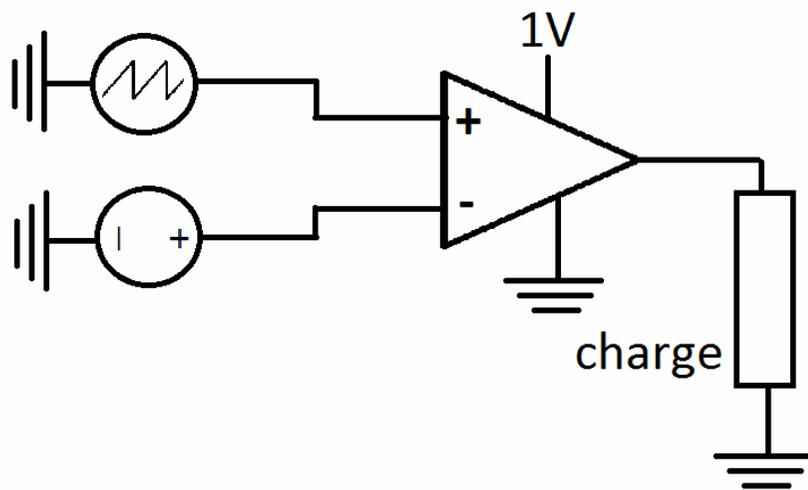
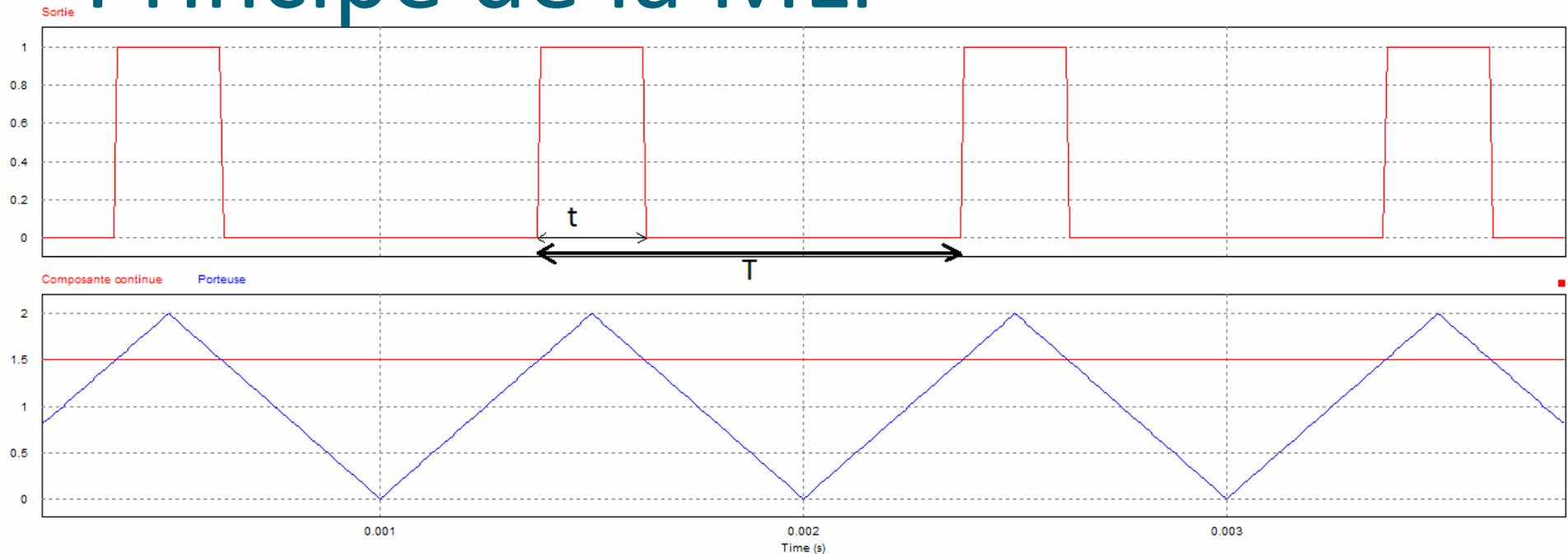
Conclusion

Idées générales

- Lampe à bulle : environ 15€ →
- Guirlande de LED à couleur fixe : 30€
- Arbre à LED 40 cm: 135€
- Lampe en cube 77cm : 190€
- Lampe sphérique 80cm : 372 €
- Notre lampe 120cm : 80€

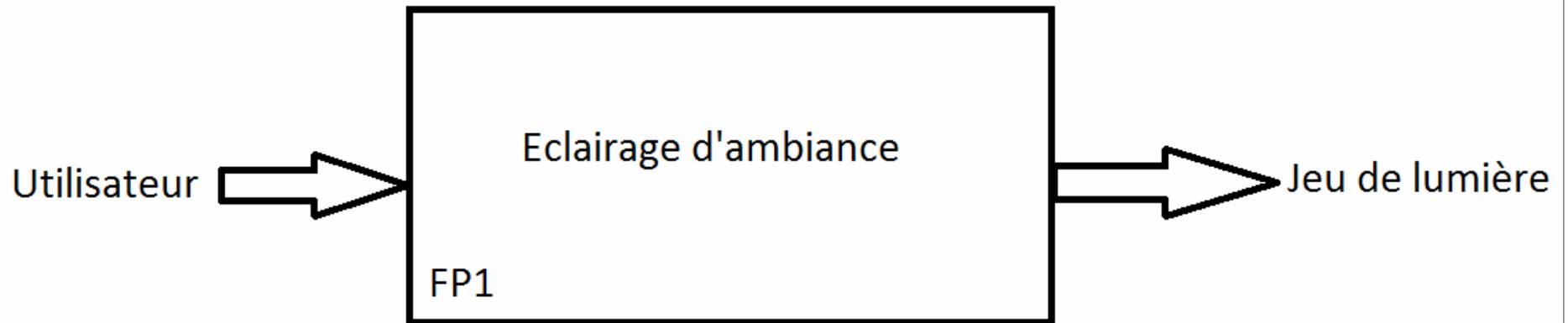


Principe de la MLI



- MLI : Modulation de largeur d'Impulsions
- $\text{Alpha} = t/T$

Cahier des charges



- Alimentation 12V
- Boitier (190*125*45mm)
- Interface Homme-Machine

Planning

Semaines	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tâches				Vacances						
Découverte et compréhension du projet	Prévisionnel									
Réalisation du cahier des charges	Prévisionnel									
Réalisation de la carte		Prévisionnel	Réel	Réel						
Test de la partie électronique de la carte			Prévisionnel	Réel						
Programmation du µC				Réel	Réel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		
Test de la partie programmation de la carte									Prévisionnel	Prévisionnel
Réalisation de la lampe								Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel
Réalisation du rapport							Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel
						Prévisionnel		Réel		

Réalisation électronique

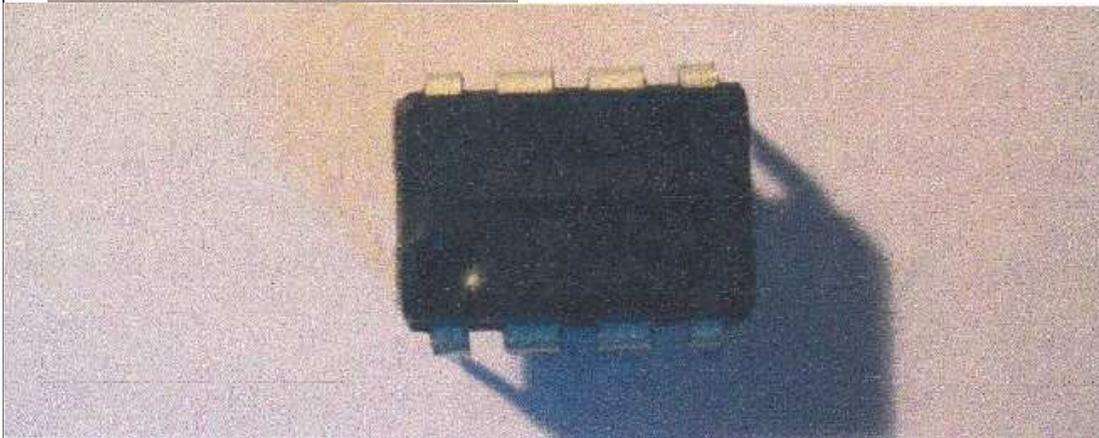
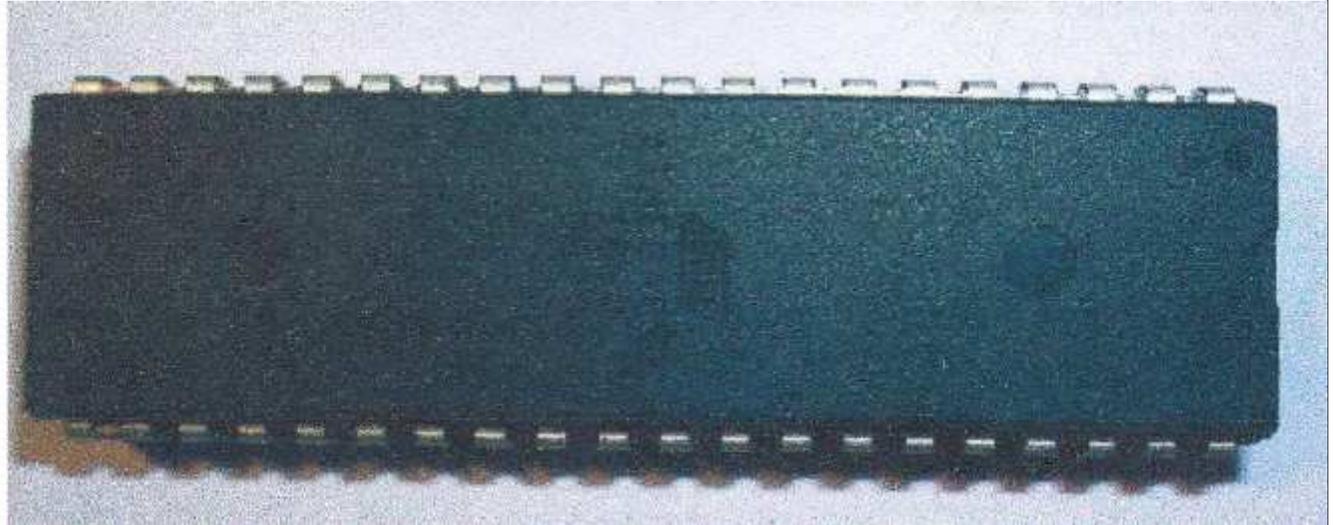
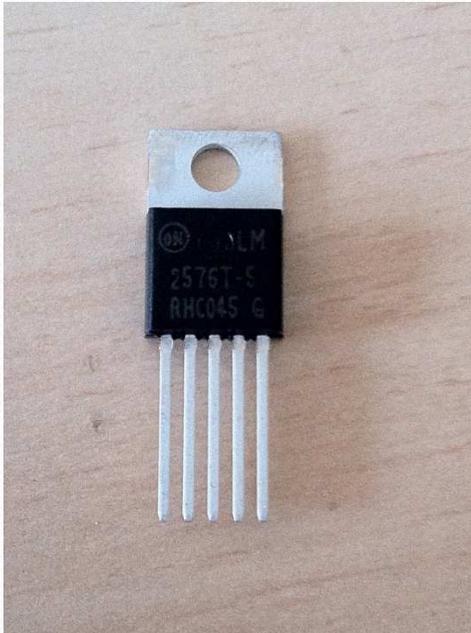


Schéma alimentation

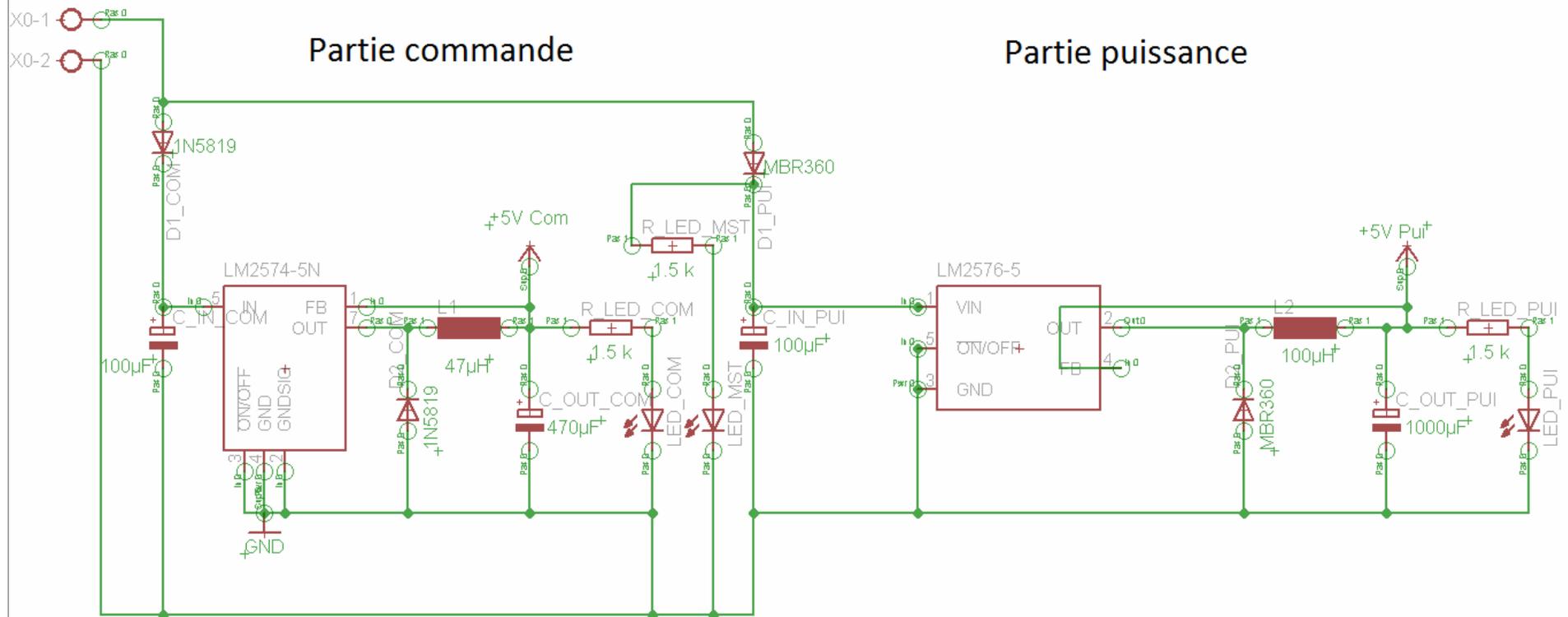


Schéma ATméga8535

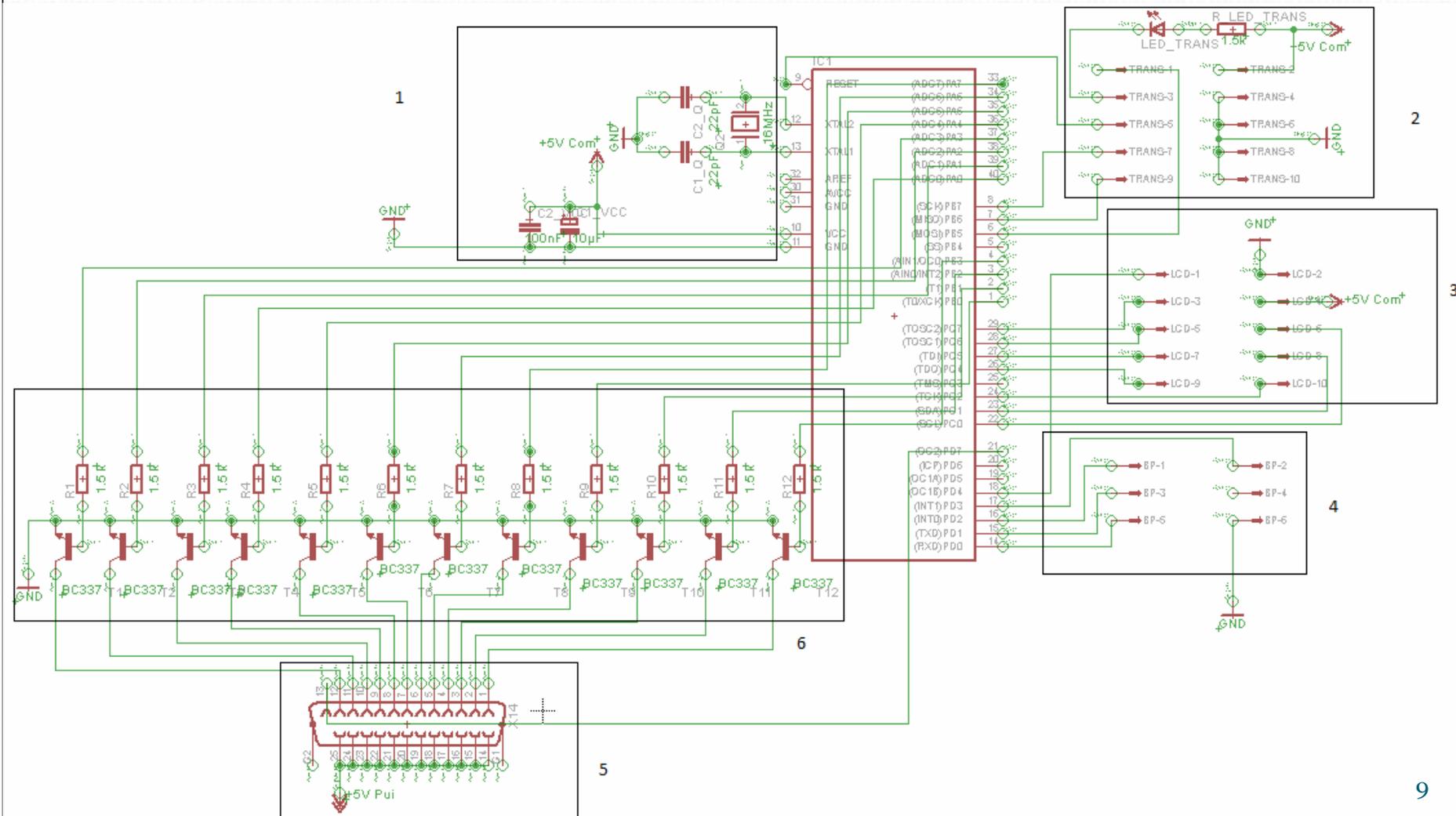
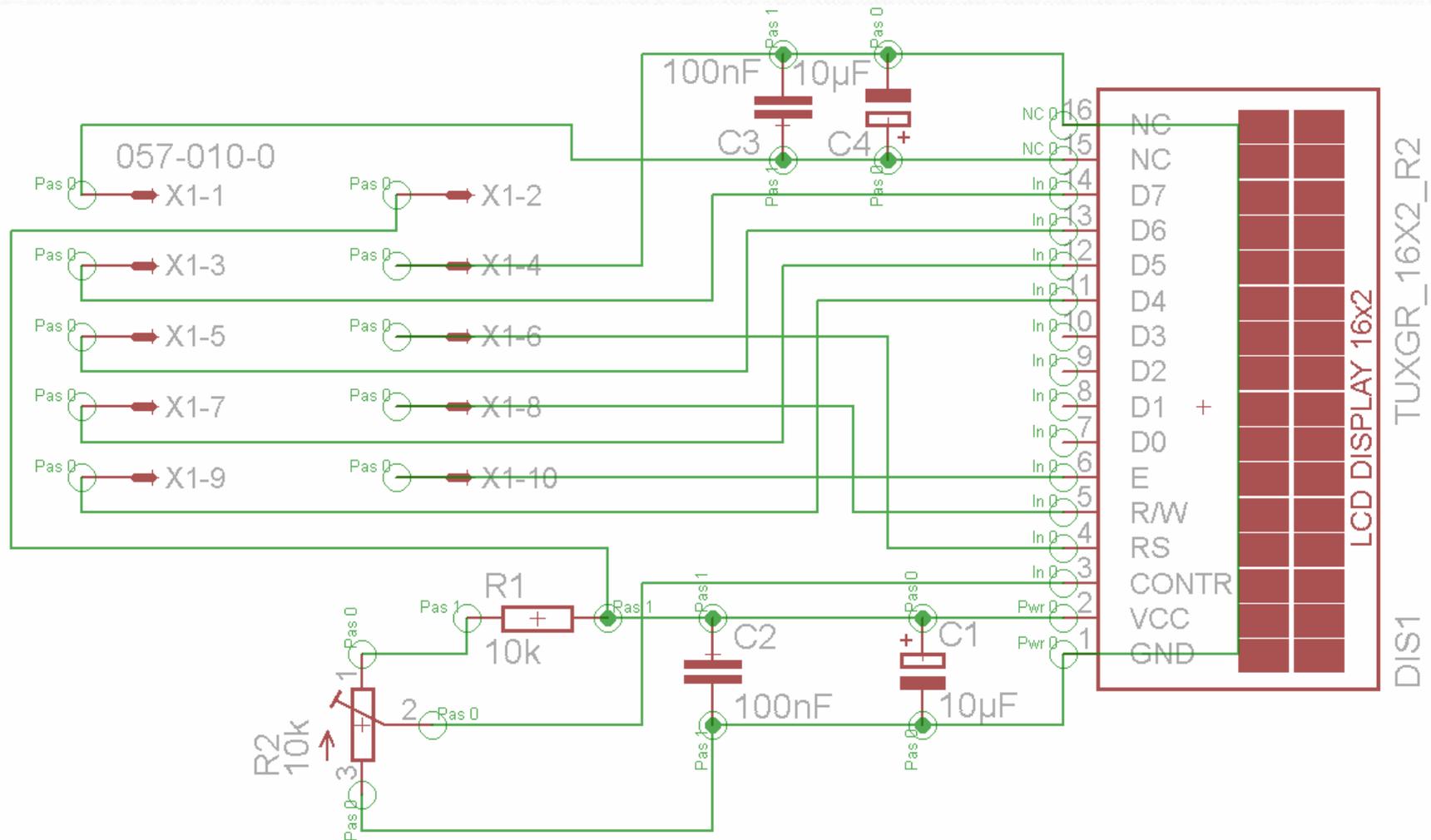
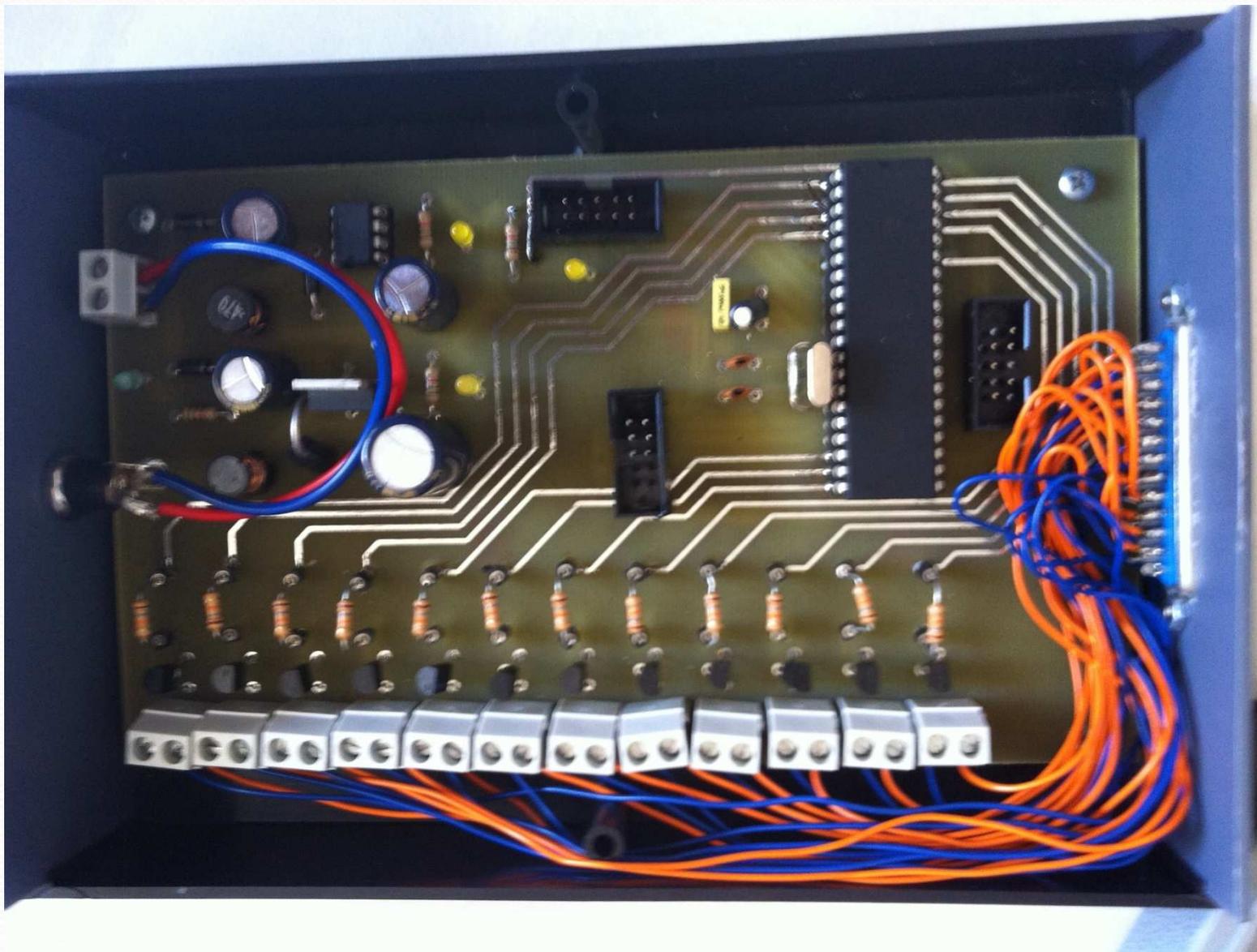


Schéma écran LCD



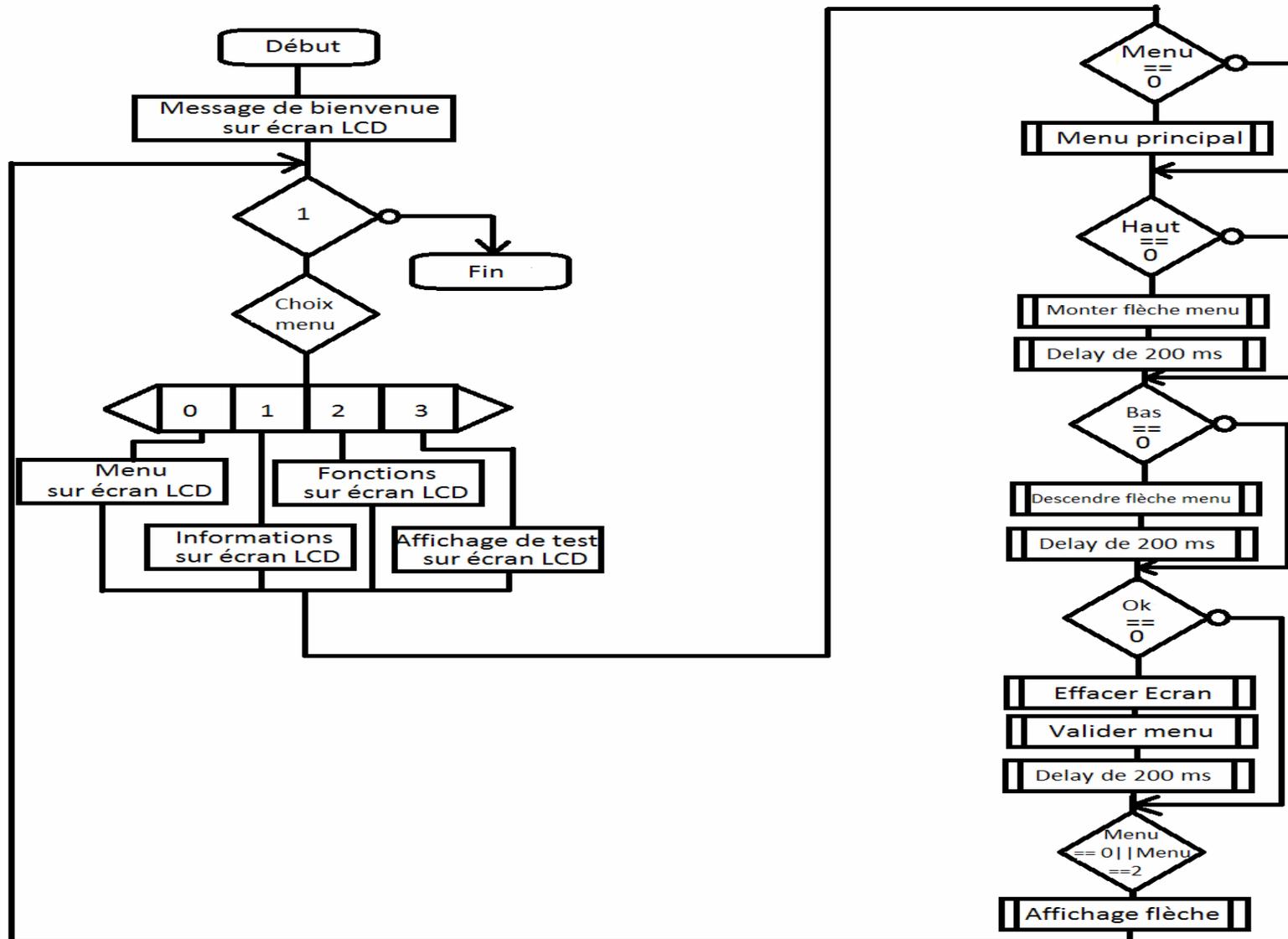
Prototype



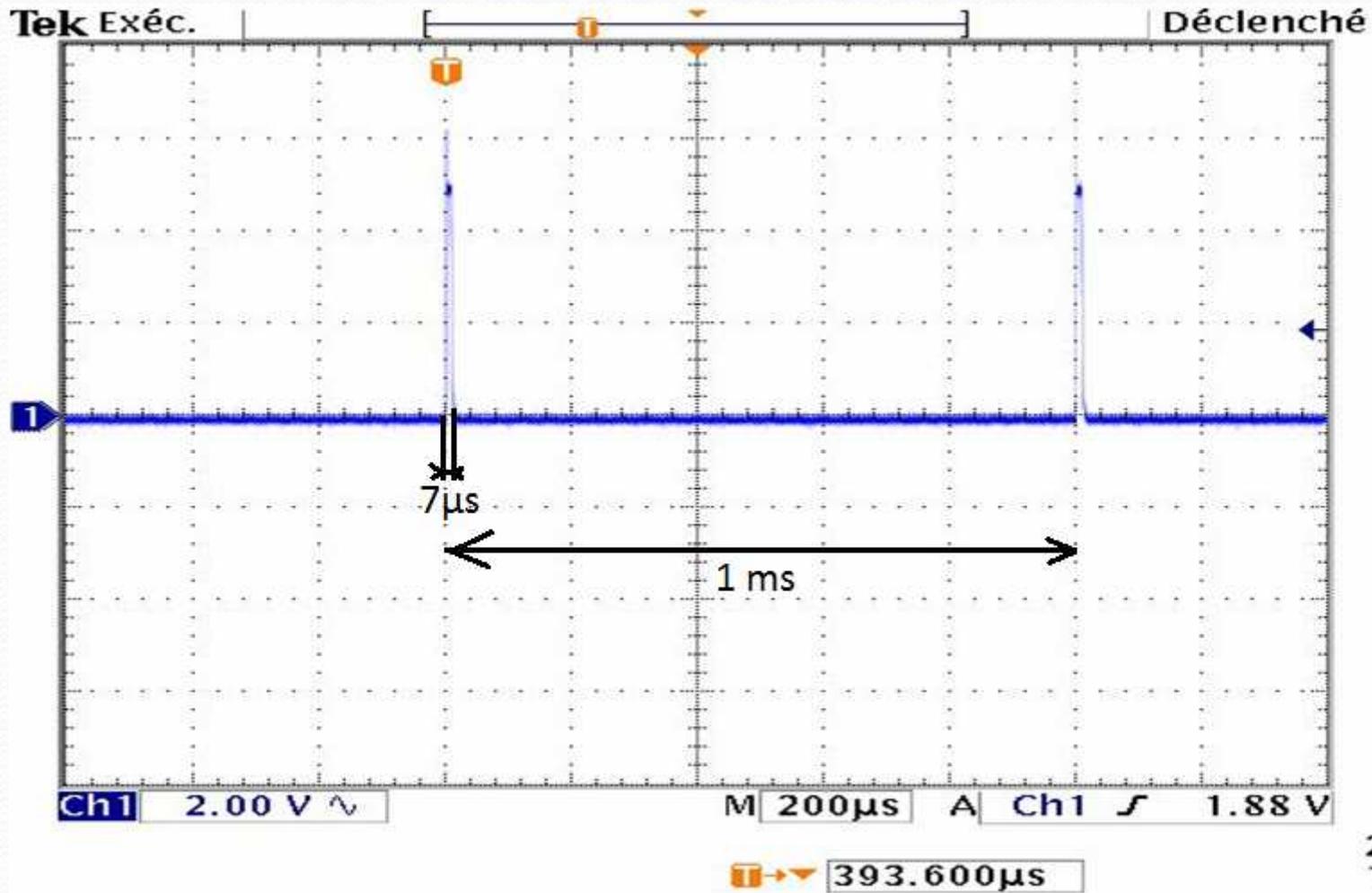


Problème rencontré

Ordinogramme main()

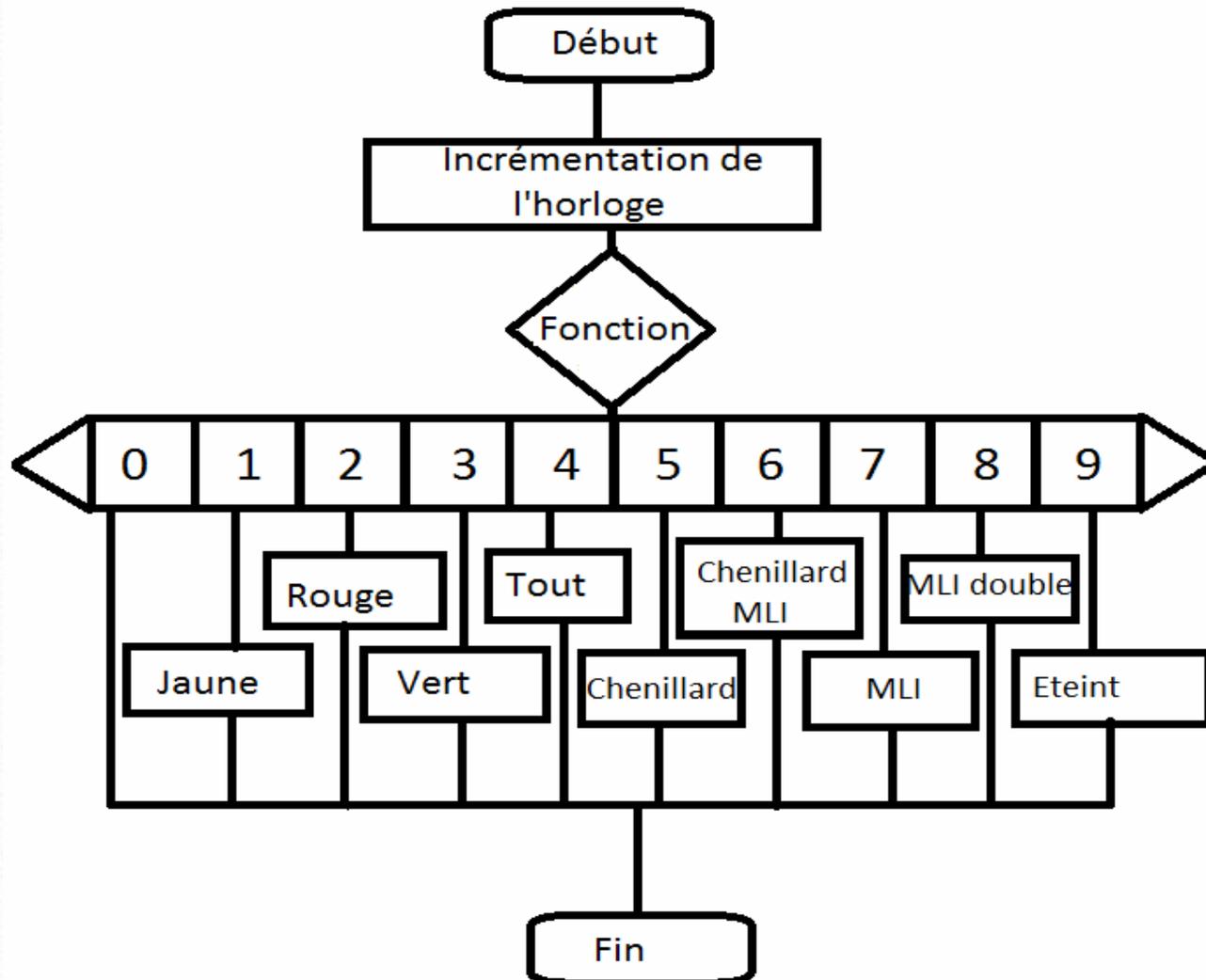


Oscillogramme interruption

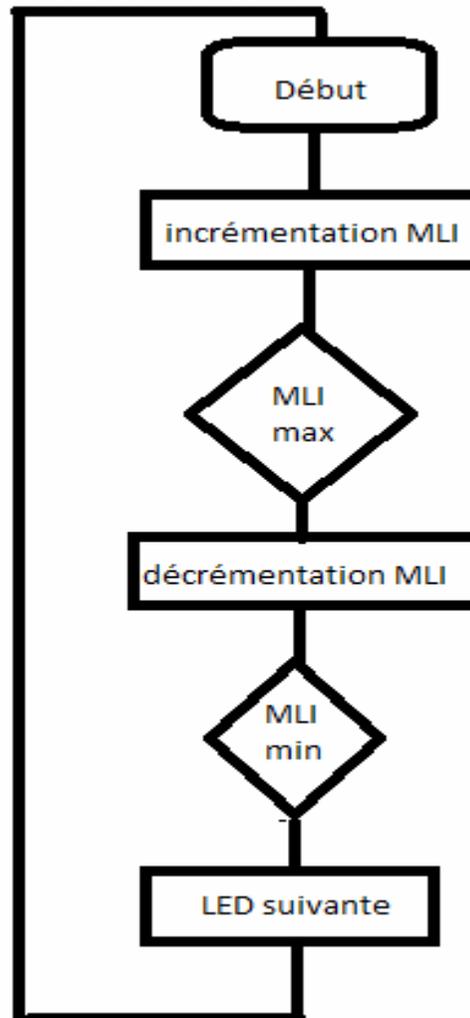


28 Mar 2011
10:17:16

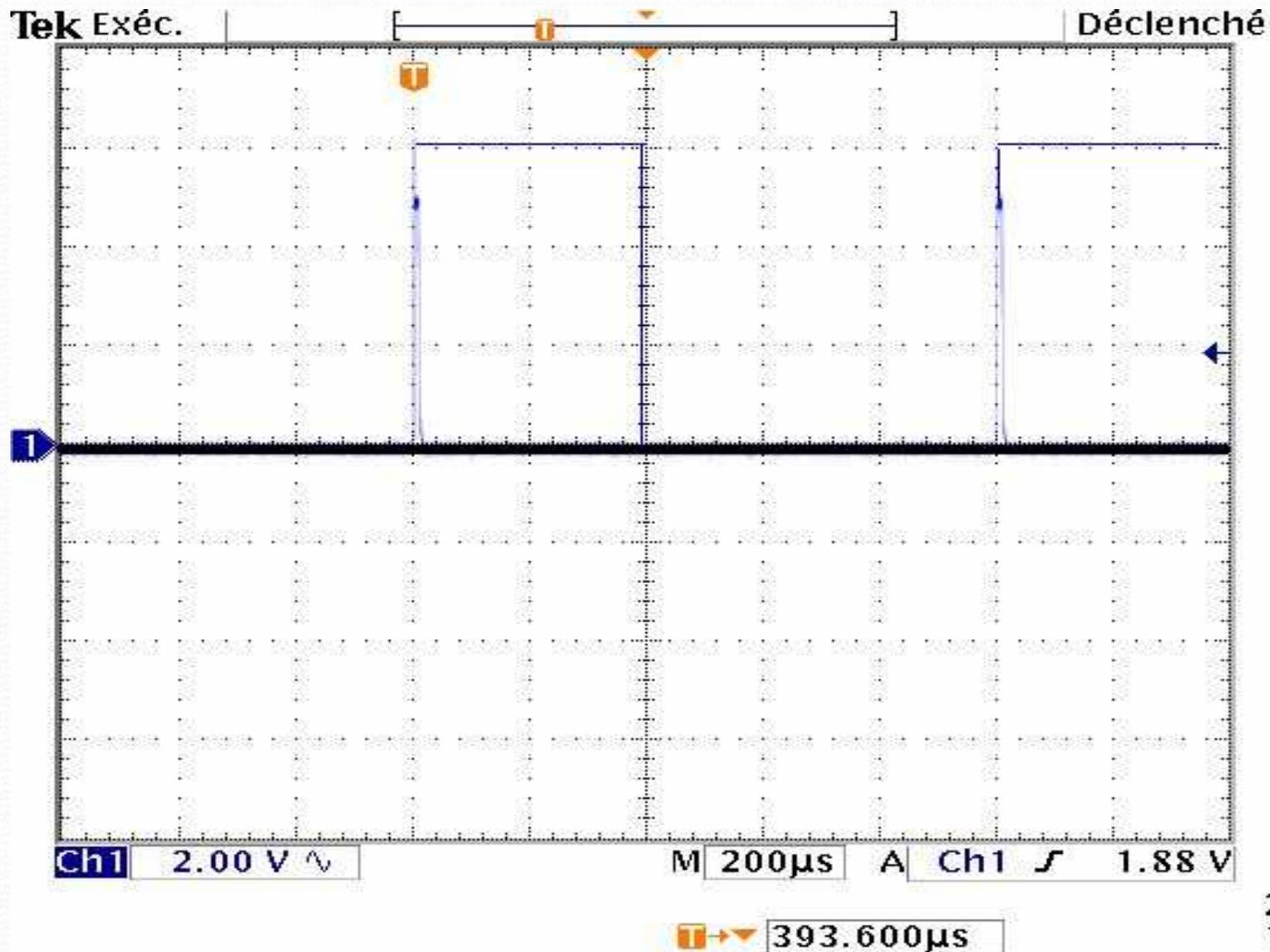
Ordinogramme timer()



Ordinogramme MLI()



Oscillogramme MLI





Problèmes rencontrés



Améliorations possibles



Conclusion

Remerciement

- Maître LEQUEU
- M. GLIKSOHN
- À vous tous