

# *Gestion des feux de signalisation pour une voiture électrique*



BIN ROSLI Mohd nazrin  
LAMBERT Florian  
Groupe Q2  
Promo 09/11

Enseignant :  
M LEQUEU Thierry  
M PAPAZIAN Patrick

# ***PLAN***

- 1) Présentation du projet
- 2) Partie théorique
- 3) Réalisation

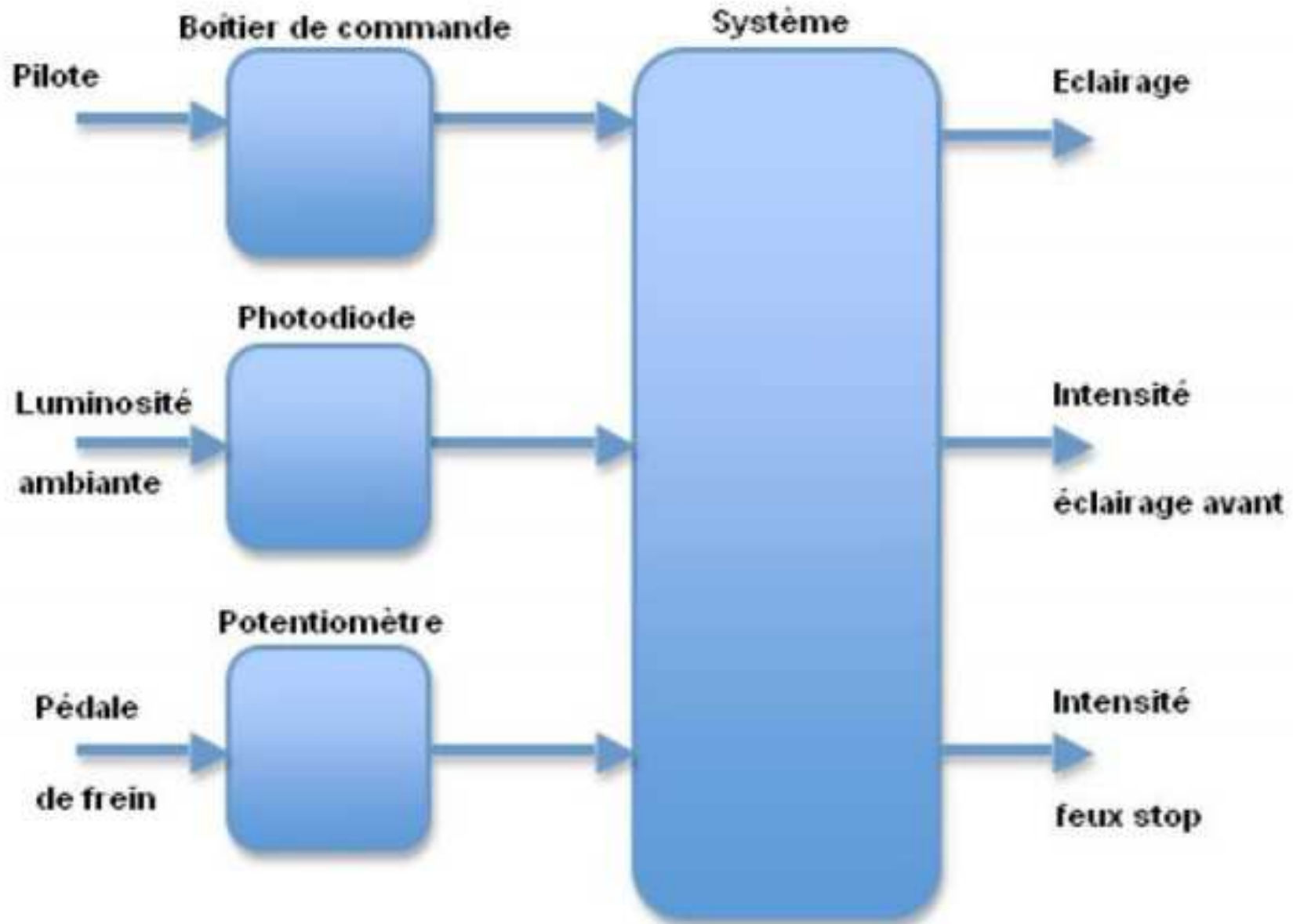
# ***1) Présentation du projet***

## Cahier des charges

Enjeu : création d'un système d'éclairage pour un kart électrique

Contraintes :

- 1) Alimentation du microcontrôleur
- 2) Alimentation de la carte électronique
- 3) Réalisation du circuit de la commande
- 4) Programmation du microcontrôleur
- 5) Gestion des différents interrupteurs contrôlant les feux



## ***2) Partie Théorique***

Les Composants :

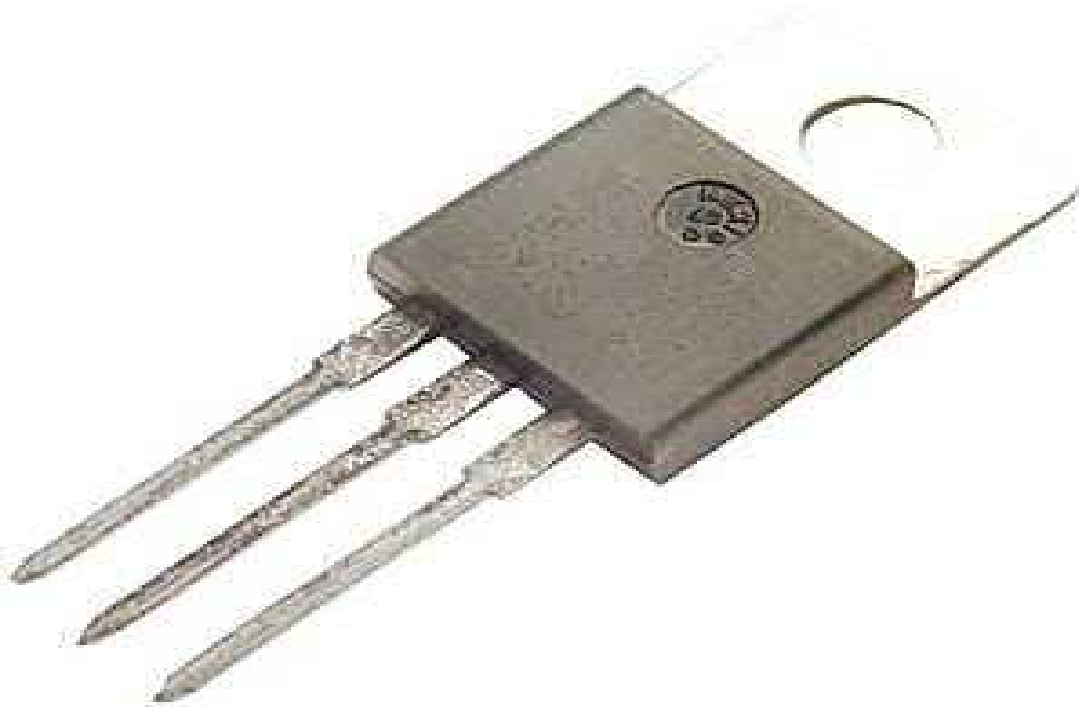
- La Lampe
- Le Transistor
- Le Microcontrôleur ATMega 8535
- L'alimentation 12/5 Volts
- La photorésistance et le potentiomètre

# *La Lampe*

- ◆ La puissance de 1 watt
- ◆ L'alimentation de 12 Volts

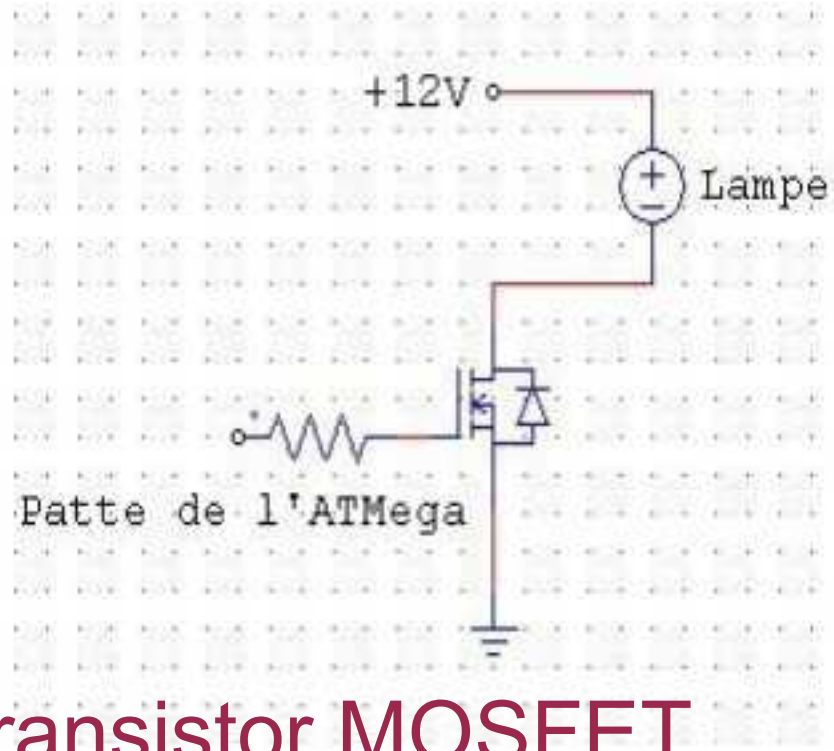
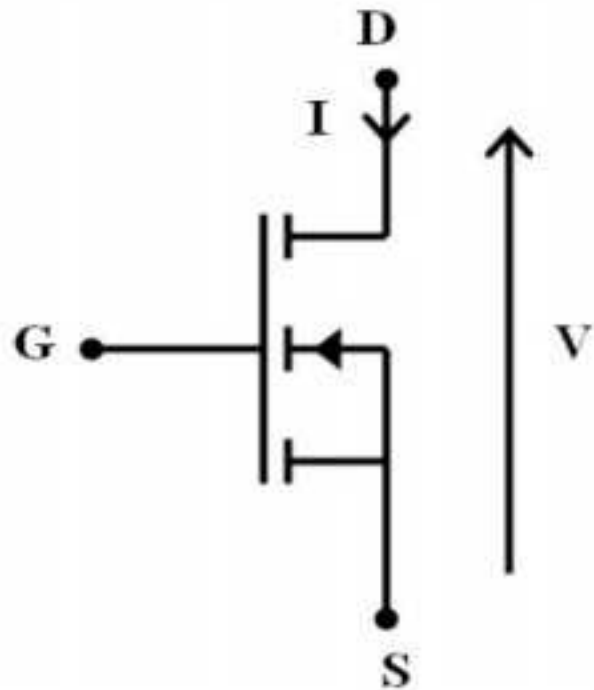


## *Le transistor*



$I_{max} = 20 \text{ mA}$   
 $V = 0 - 5 \text{ V}$

**MOSFET : Metal Oxide Semiconducteur Field Effet Transistor.**



## Schéma du transistor MOSFET

- Commander les lampes par l'utilisation d'un microcontrôleur ATMega 8535



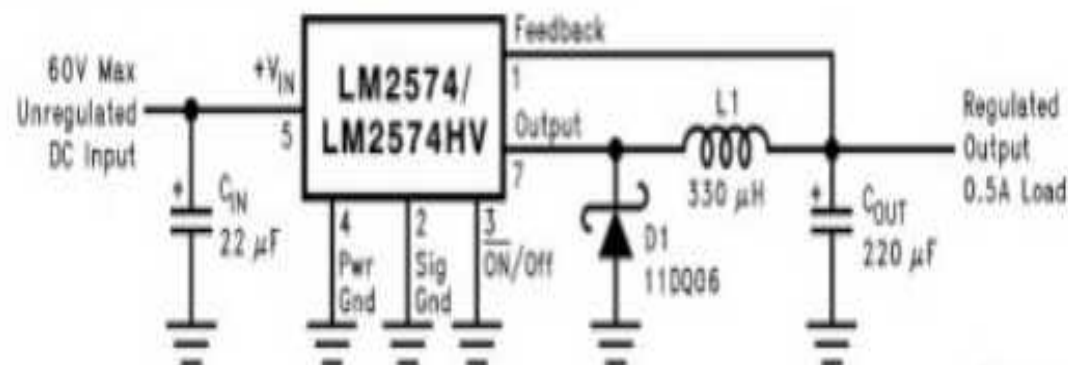
## *Le microcontrôleur ATmega*



- ATmega 8535
- 4 ports de 8 broches paramétrables
- 3 sorties pouvant être réglées en modulation de largeur d'impulsion (MLI)

# L'alimentation 12/5 Volts

## Typical Application (Fixed Output Voltage Versions)



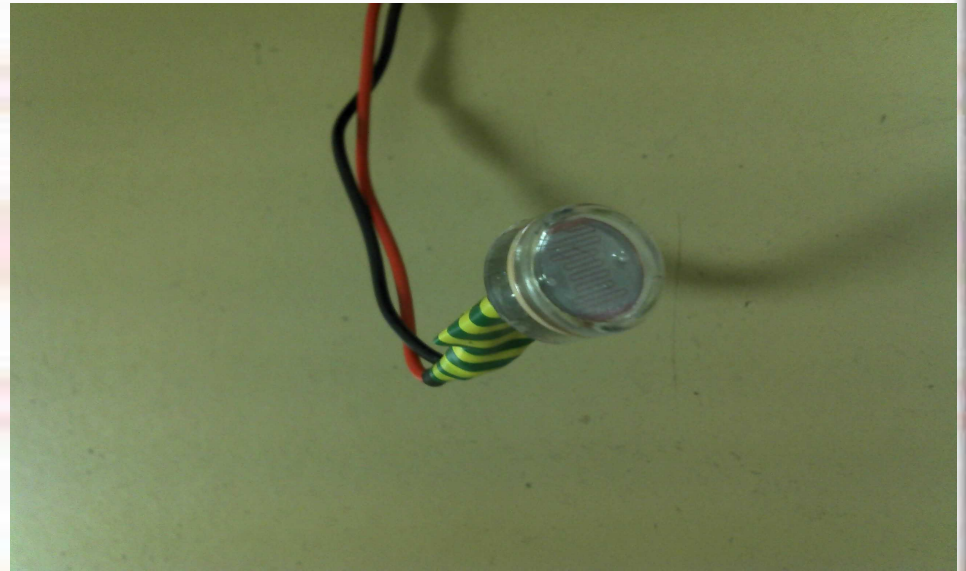
01011394-1

Note: Pin numbers are for 8-pin DIP package.

L'alimentation à découpage basée sur un régulateur LM2574

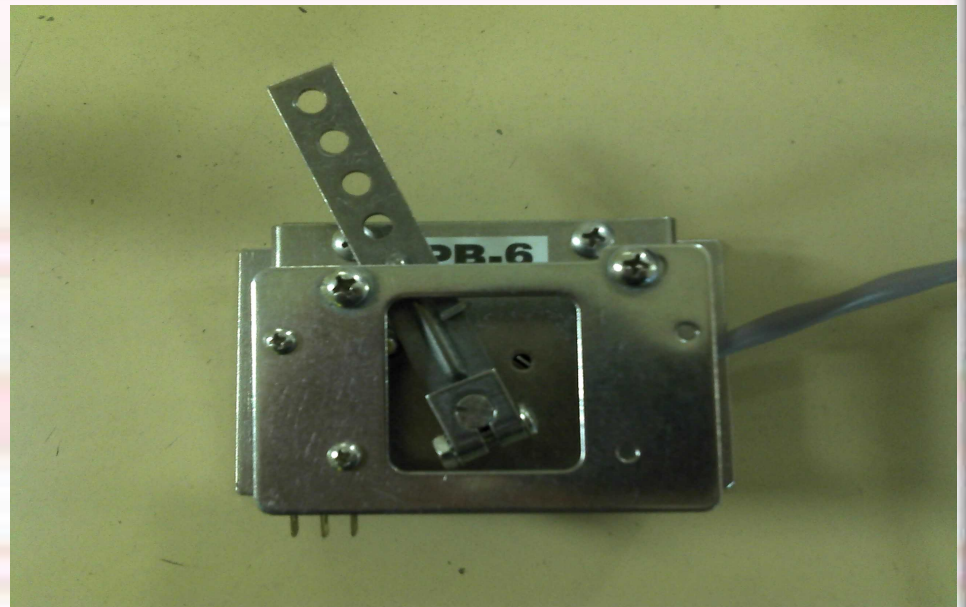
## La photorésistance

- ◆ Commander les feux de façon progressif



## Le potentiomètre

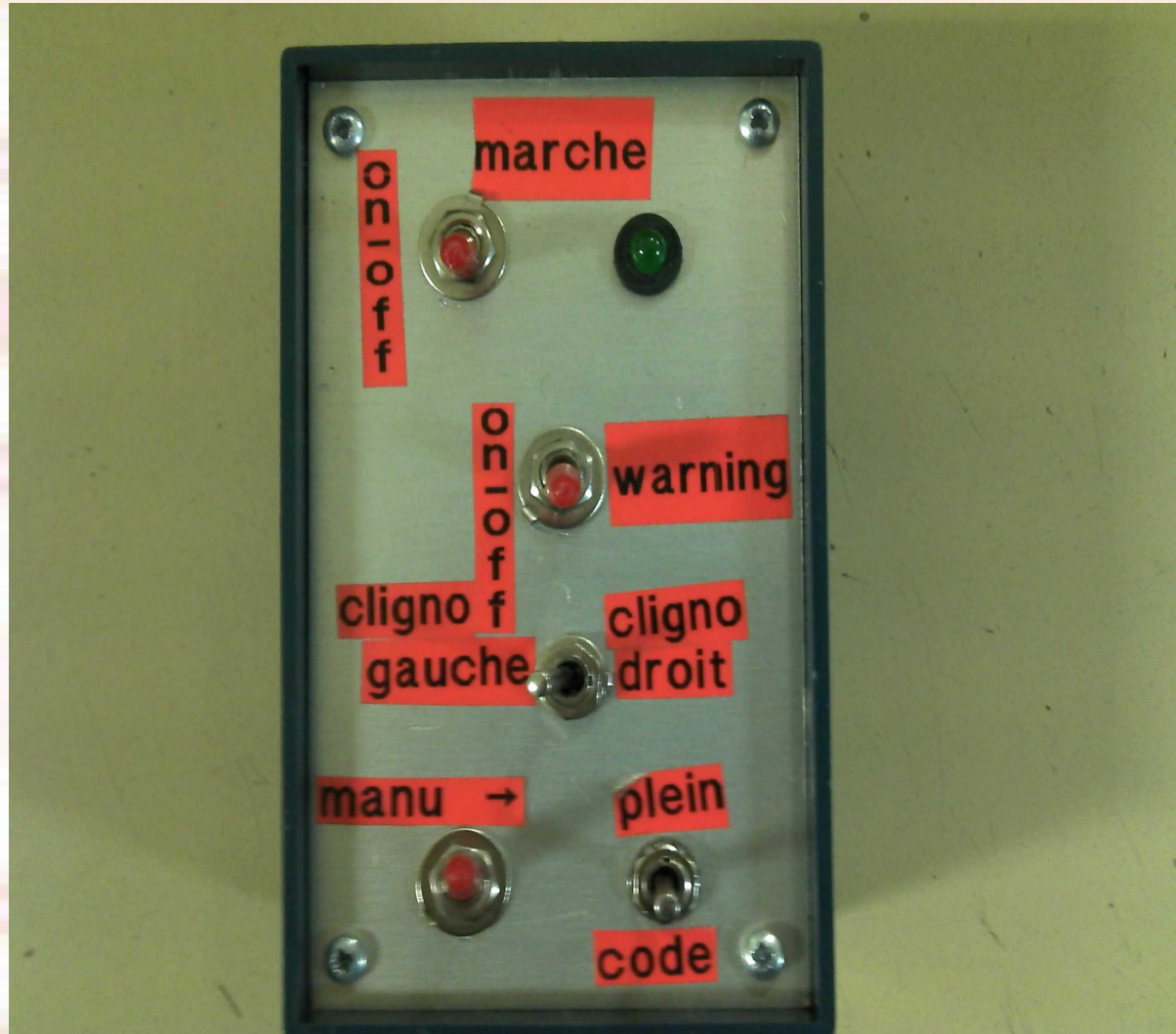
- ◆ Permettre de faire varier l'intensité lumineuse des feux de stop



## *La maquette*



- Un prototype basé sur une maquette en bois
- Représente le châssis du kart sur lequel sera fixé 10 lampes à l'avant et 10 lampes à l'arrière



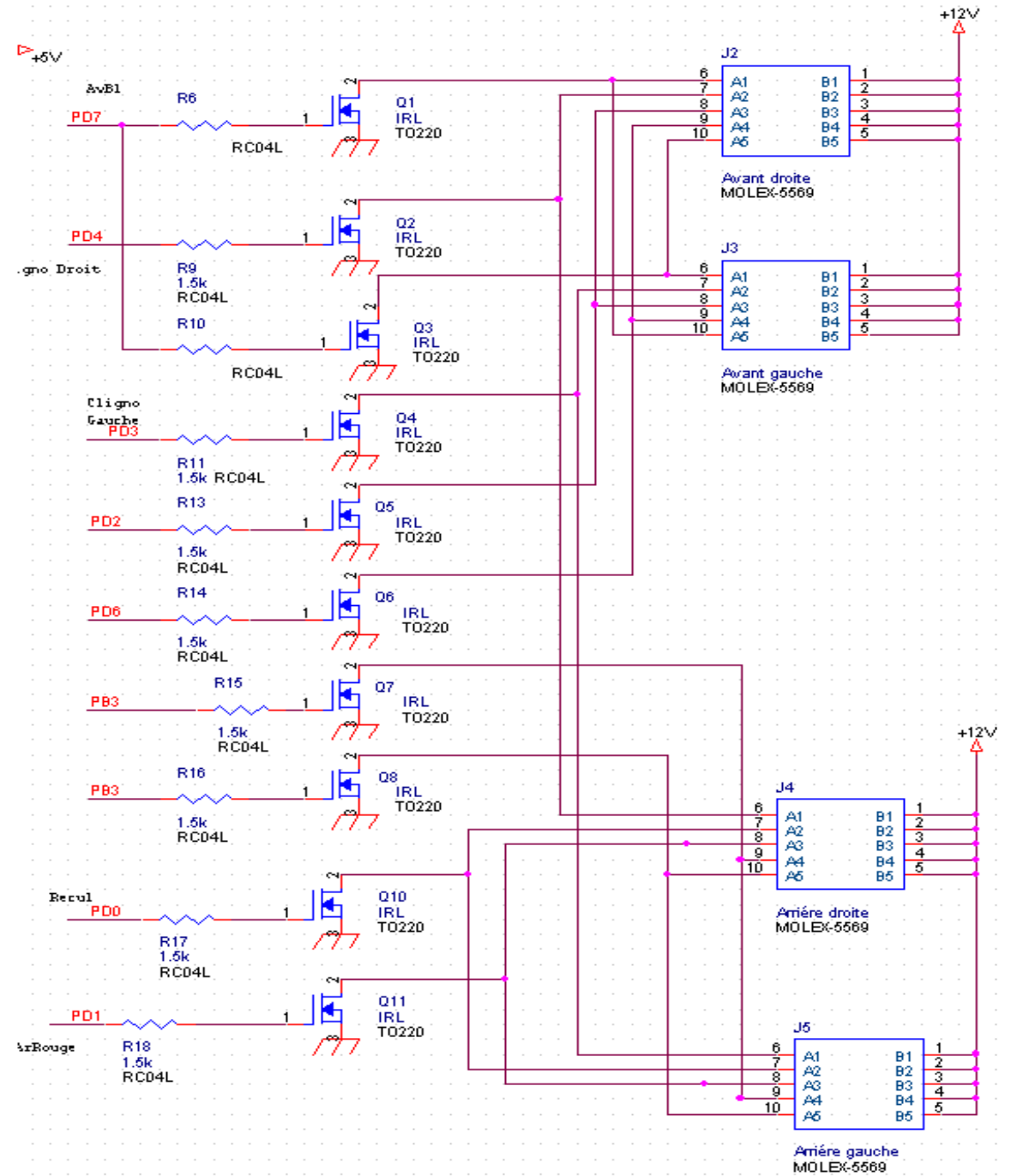
- Un prototype de boîtier de commandes

### ***3) Réalisation***

- Entrée
- Sortie
- Alimentation à découpage
- Atmega 8535

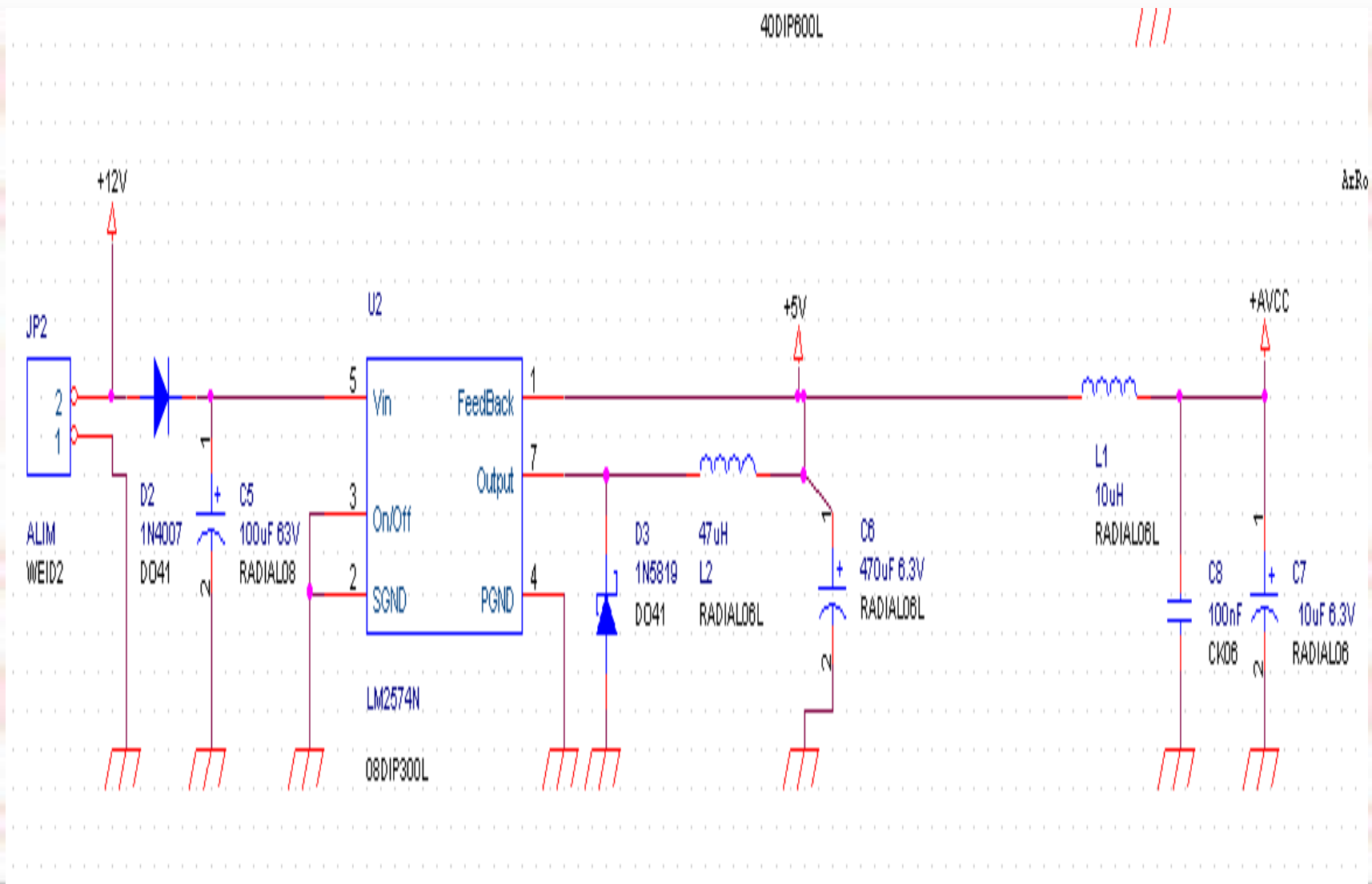
# ***Les entrées***

# ◆ LES SORTIES

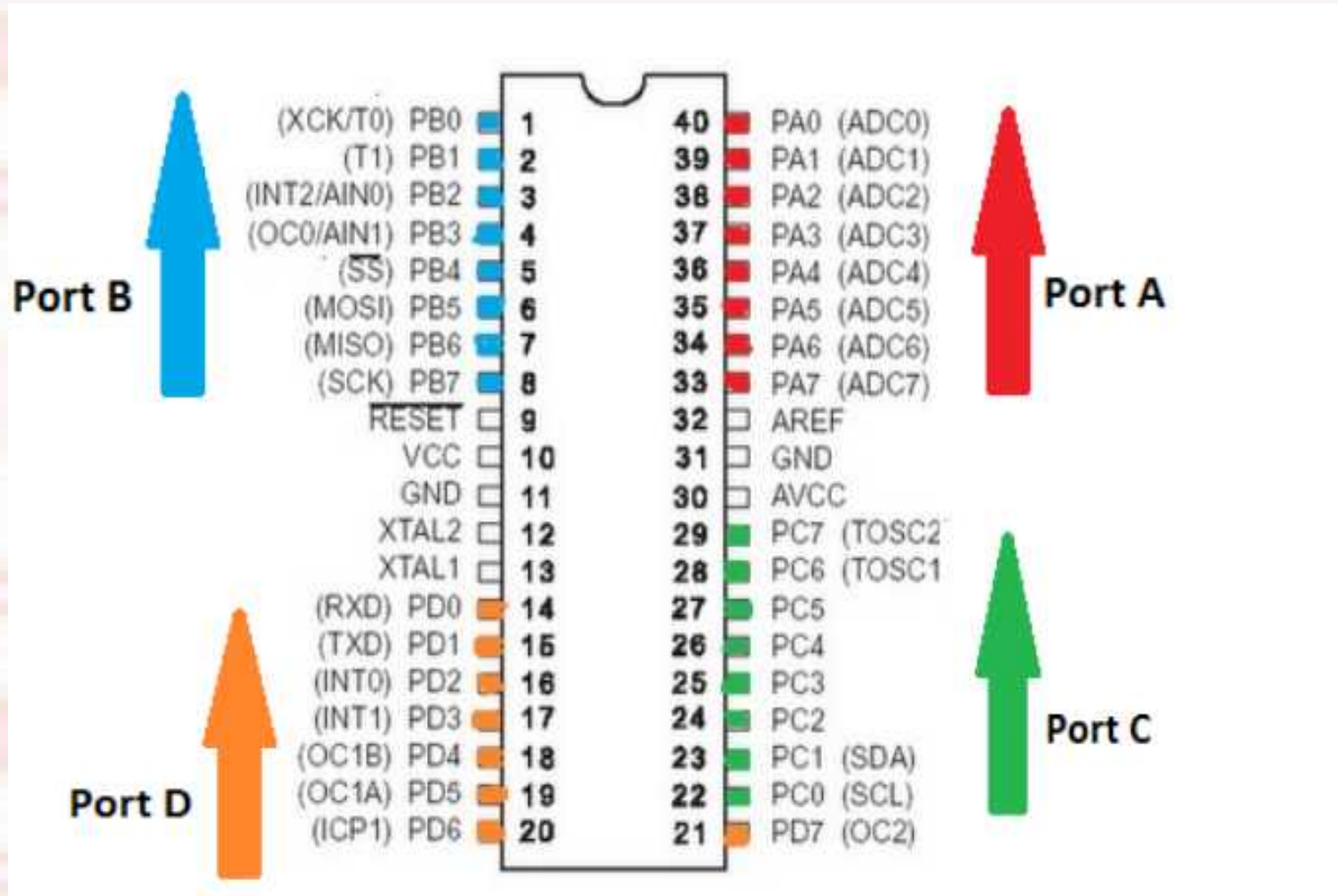




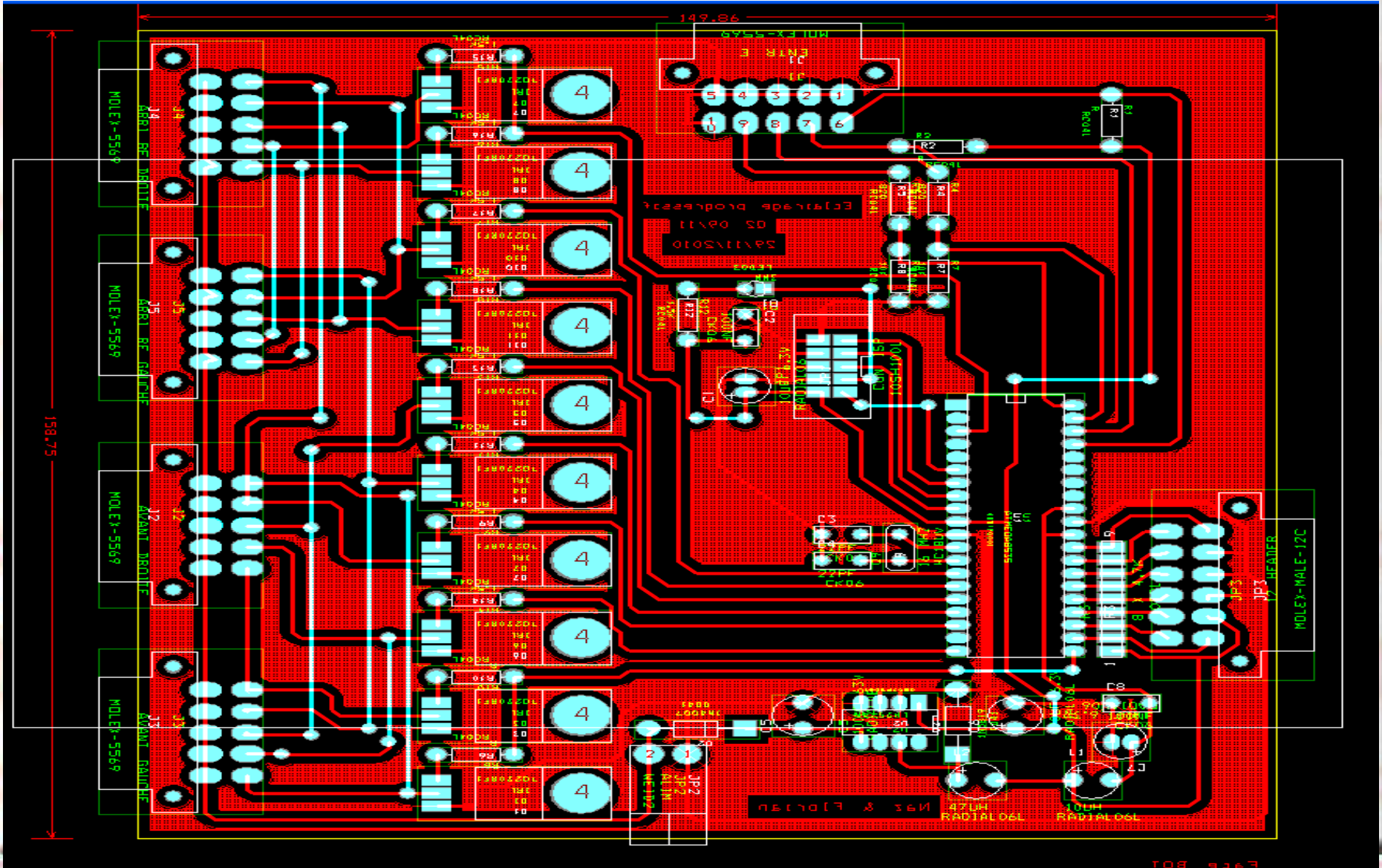
# L'alimentation à découpage

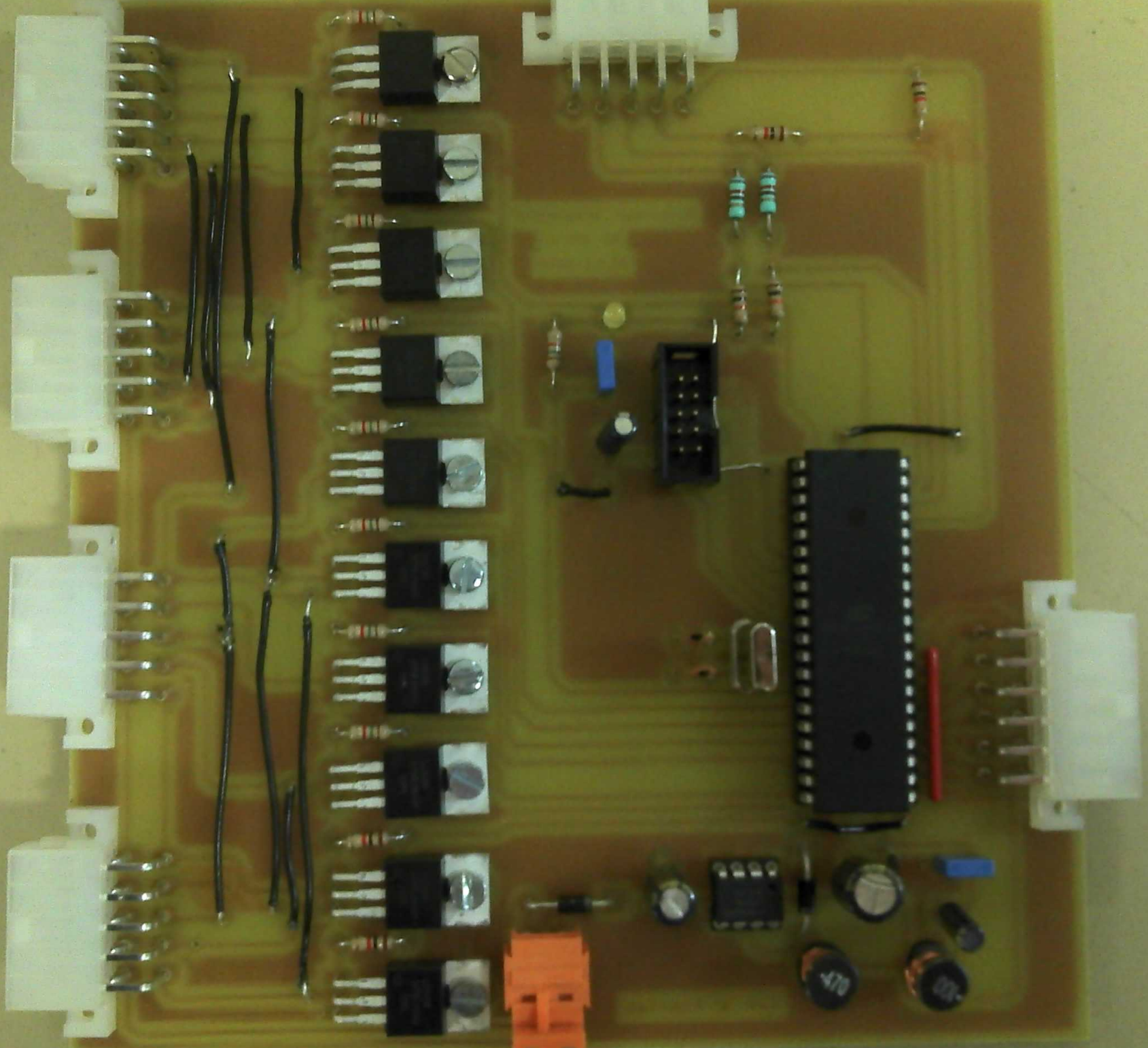


# L'Atmega 8535



# Typon Final





# Programmation

- ◆ Test des sorties
  - ◆ Configurations de l'Atmega 8535
  - ◆ Configuration de la fonction MLI
  - ◆ Programme principale
- ◆ Test des sorties

```
while(1)
{
    delay(1000) ;
    if (Lampe= =1)
    Lampe=0 ;
    else Lampe=1 ;
}
```

# Configuration de l'Atmega

## ◆ Les ports

```
//Initialisation du port A  
PORTA=0x00;  
DDRA=0x00;
```

```
//Initialisation du port B  
PORTB=0x00;  
DDRB=0x08;
```

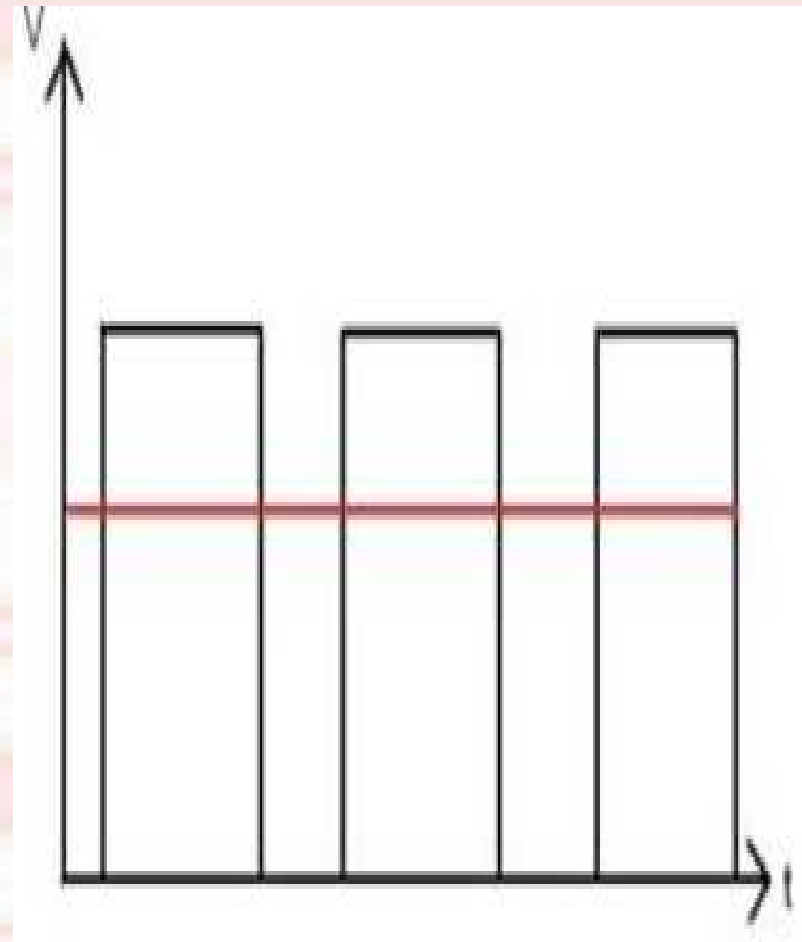
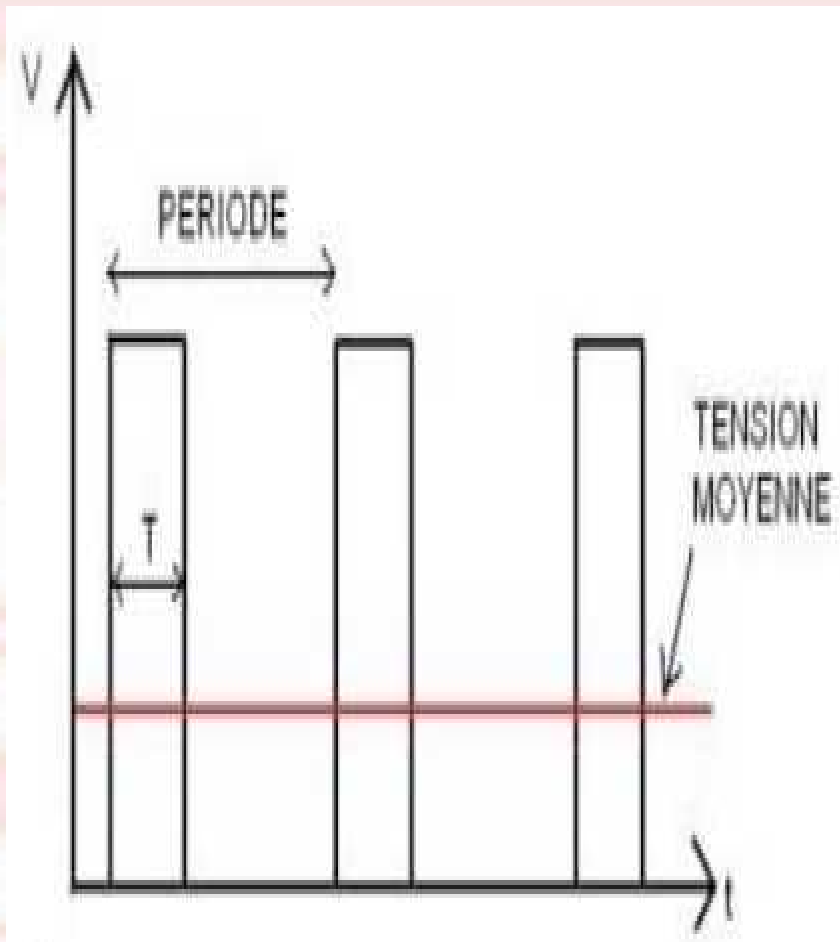
```
//Initialisation du port C  
PORTC=0x00;  
DDRC=0x00;
```

```
//Initialisation du port D  
PORTD=0x00;  
DDRD=0xFF;
```

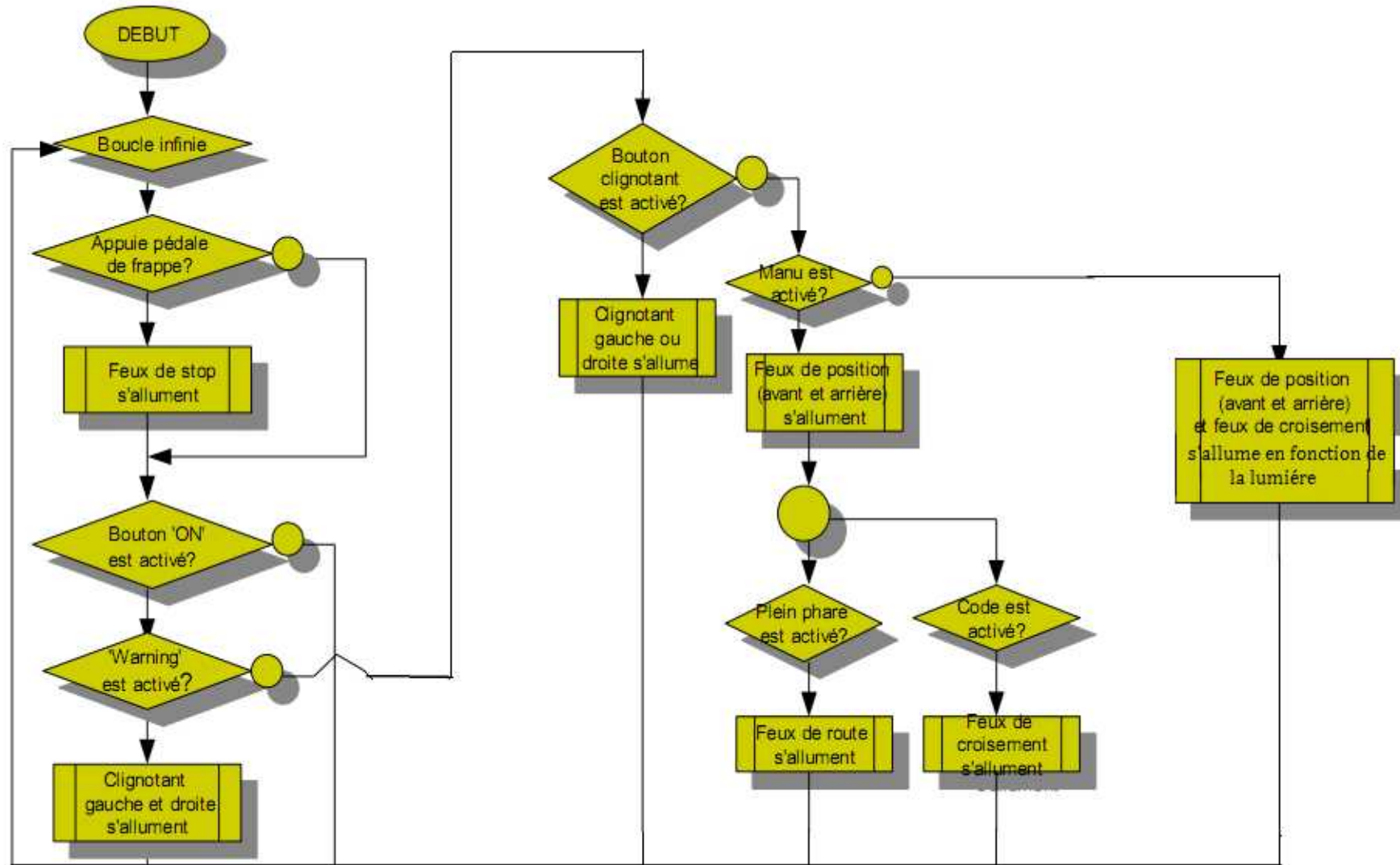
## ◆ Fonction MLI

```
//Compteur 0  
TCCR0=0x00;  
TCNT0=0x00;  
OCR0=0x00;
```

# Fonction MLI



# Ordinogramme





# Planning Final

N° Semaine	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3
Choix du sujet	Prévisionnel					Vacance	Vacance							Vacance	Vacance			
Cahier des charges		Prévisionnel				Vacance	Vacance							Vacance	Vacance			
Recherche de solutions		Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		Vacance	Vacance							Vacance	Vacance			
Formation Orcad			Prévisionnel			Vacance	Vacance							Vacance	Vacance			
Realisation du typon				Prévisionnel	Prévisionnel	Vacance	Vacance	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel				Vacance	Vacance			
Programmation				Prévisionnel	Prévisionnel	Vacance	Vacance	Prévisionnel						Vacance	Vacance			
Test						Vacance	Vacance		Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		Vacance	Vacance	Prévisionnel		Réel
Prototype						Vacance	Vacance						Prévisionnel	Vacance	Vacance	Prévisionnel		
Redaction synthese	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Vacance	Vacance	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		Vacance	Vacance	Prévisionnel	Prévisionnel	
Remise du dossier						Vacance	Vacance							Vacance	Vacance		Réel	
Oral						Vacance	Vacance							Vacance	Vacance			Prévisionnel



# *Conclusion*

