



Objectifs

1. Savoir utiliser générer un pulse d'une seconde
2. Savoir générer un signal carré d'une fréquence spécifique
3. Savoir utiliser l'interruption [INT0](#) & [PWM](#)

Programme Arduino



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2





Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2

```
#define PWMout    2        // Signal PWM - [Mega: 4-13:980]

#define SecPulse  3        // Signal carré

#define ValSec    980     // = Fréquence = Nb cycles /sec 490

bool State=false;

unsigned long Count1Sec=0;

unsigned long CountEvent=0;

void setup()

{

    // Câblage du pin et configuration en entrée: INT0 => PD0 (pin 38 de
la carte)

    DDRD =0x00; // Port D en entrée
```



```
// Activation de l'interruption globale (registre SREG)

SREG|=0x80;

    //SREG|=0x80 // Activation

    //SREG&=0x7f // Désactivation

//Ou bien

//sei(): Set interrupt - Activation

//cli(): clear interrup - Désactivation (masquer)

// Validation de l'interruption INT0 (Registre EIMSK)

EIMSK|=0x01; // INT0

    //EIMSK|=0x02; // INT1

    //EIMSK|=0x04; // INT2

//...

// Choix du mode de détection: Front montant dans INT0

EICRA|=0x01;
```



```
//EICRA|=0x00; //niveau bas '0' dans INTn

//EICRA|=0x01; //front montant ou descendant dans INTn

//EICRA|=0x02; //Front descendant dans INTn

//EICRA|=0x03; //Front montant dans INTn

// Initialisation de la sortie PWM (signal carré, rapport cyclique
50%)

analogWrite(PWMout, 128);

// Config PIN 1 sec (pulse 1 seconde, fréquence 1/2 Hz)

pinMode(SecPulse, OUTPUT);

}

void loop()

{
```



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2

```
// Au chauffage
```



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2

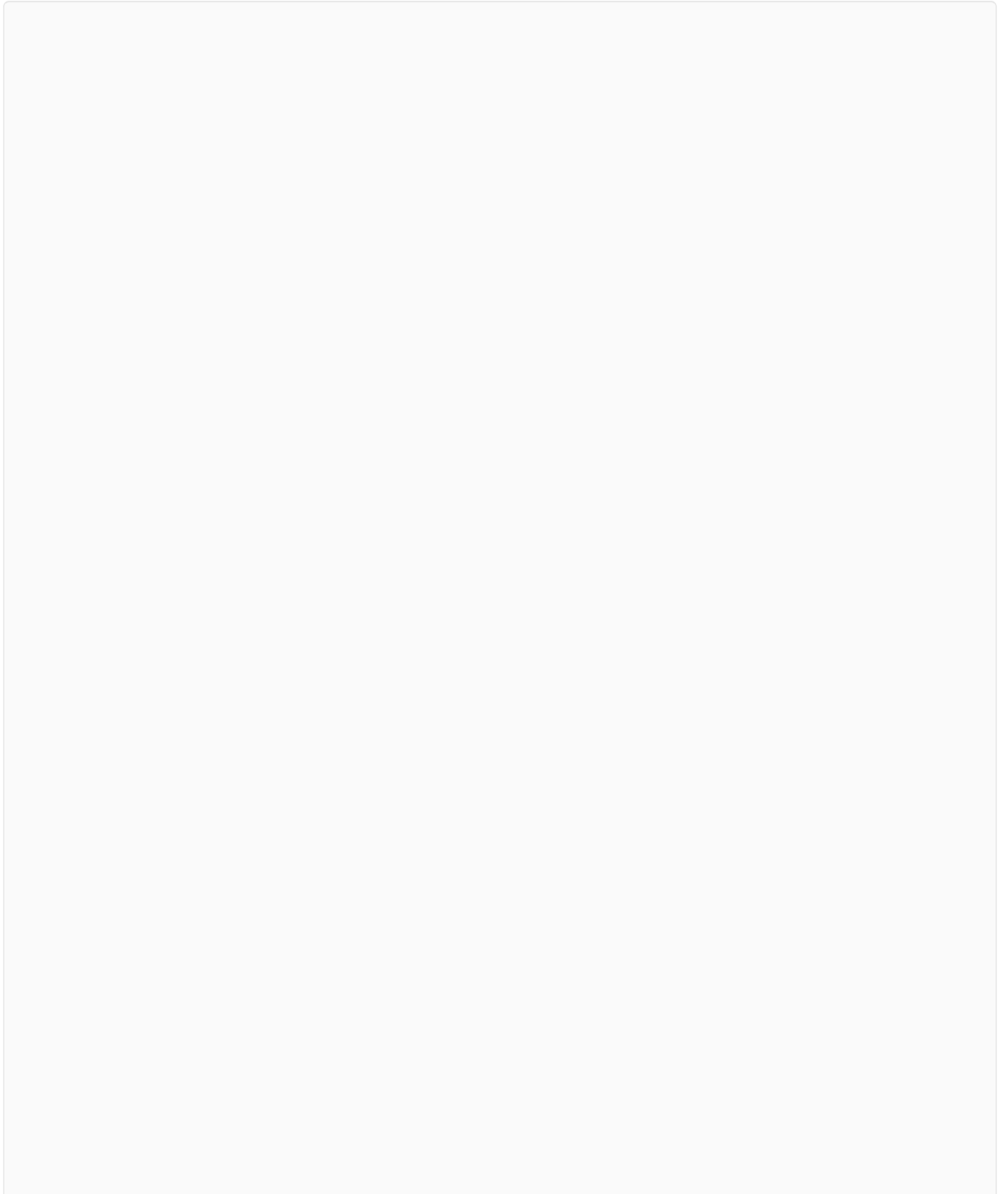
```
}
```



Routine de l'interruption



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2





```
ISR(_VECTOR(1)){ // Ou _VECTOR(2)

    CountEvent+=1;

    CountEvent=CountEvent%ValSec;

    if (!CountEvent)

    {

        State=not(State);

        digitalWrite(SecPulse,State);

    }
```



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2

```
}
```



Arduino #39: Temporisation 1 seconde - INT0 + PWM #2

[Total : 1 Moyenne : 5/5]