

main.c

```
#include <avr/io.h>
#include <avr/interrupt.h>
#include "fonc1.h"

void t0_overflow_init(void);

//*****OVERFLOW TIMER 0 INTERRUPT*****/
void t0_overflow_init(void){
    //TCCR0:control registre 0000 0101=0x05
    TCCR0|=(1<<CS02)|(1<<CS00); //Prescale 1MHz/1024
    //TIMSK:Activation Overflow interrupt timer 0
    TIMSK|=(1<<TOIE0); //Overflow Interrupt timer0 enable!
}

//Overflow timer0 routine d'interruption
ISR(TIMER0_OVF_vect){
    PORTB^=0x01;
}

//*****OUTPUT COMPARE A TIMER1 INTERRUPT*****/
void t1_compareA_init(void){
    //TTCR1A et TCCR1B: registre de control timer 1
    TCCR1B|=(1<<WGM12)|(1<<CS11)|(1<<CS10); //CTC Mode et prescale de
64
    //TIMSK:Registre Masque d'interruption des Timers
    TIMSK|=(1<<OCIE1A); //Permet d'activer l'interruption OUTPUT COMPARE A
    //OCR1A:Registre pour garder la valeur à comparer
    OCR1A=15625; //1 second
}

//Output compare A Timer1 Routine d'interruption
ISR(TIMER1_COMPA_vect){
    PORTB^=0x02;
}

//*****MAIN PROGRAM*****/
int main(void)
{
    //DDRB=output
    DDRB=0x03; // 0000 0011
    //DDRA=output
    DDRA=0x0F; // 0000 1111
    //Global interrupt
    sei(); //global interrupt enable;
    //config Overflow Timer0 interrupt
    t0_overflow_init();
    //config Output compare A Timer1 interrupt
    t1_compareA_init();
    while(1){
        comptage(7);
        comptage(15);
    }

    return 0;
}
```

Fonc1.h

```
#ifndef FONC1_H_INCLUDED
#define FONC1_H_INCLUDED
#include <inttypes.h>

//Prototypes
//fonction1
void affichePortA(int nombre);
//fonction2
void comptage(int nombre);
#endif //FONC1_H_INCLUDED
```

Fonc1.c

```
#ifndef FONC1_C_INCLUDED
#define FONC1_C_INCLUDED
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>

#include "fonc1.h"

//definition de fonction1
void affichePortA(int nombre){
    if(nombre>0x0F){
        PORTA=0x00;
    }else{
        PORTA=nombre;//implicit char conversion
    }
}
//definition de fonction2
void comptage(int nombre){
    for(int i=0;i<=nombre;i++){
        affichePortA(i);
        _delay_ms(2000);
    }
}
#endif //FONC1_C_INCLUDED
```