

## A) Hardware

### A1) Interconnexion des broches des microcontrôleurs

	SISI (ATMEGA32)		Micro Design (ATINY861)
Clk	PD1	➔	PB6 (INT0)
Data	PD0	➔	PB4

### A2) Configuration de l'ATINY861

- Programmation des fusibles de l'ATINY861

(Garder la programmation par défaut pour un fonctionnement à une fréquence de 8MHz interne. Ref doc ATMEL p31)

- o Réglage de la fréquence de l'oscillateur interne à 8MHz  
**CKSEL3:0 = 0010** (fait par défaut)
- o Réglage du reset  
**SUT1:0 = 10** (fait par défaut)
- o Ralentissement de la fréquence d'horloge à 1MHz  
**CKDIV8 = 0** (fait par défaut)

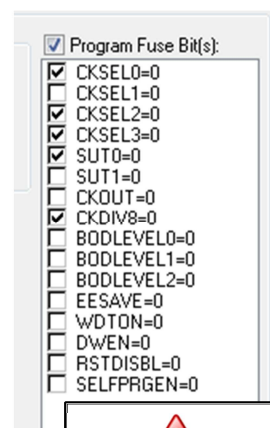
- Réglage de la fréquence de programmation

La programmation du fusible CKDIV8

=>  $F_{\text{programmeur}} \leq F_{\text{oscillateur interne}}/8$  soit  $F_{\text{programmeur}} \leq 125\text{kHz}$

- Configuration du timer 1 (avec Wizard de CVAVR V2)

```
// Timer/Counter 1 initialization
// Clock source: System Clock
// Clock value: 62,500 kHz
// Mode: Ph. & fr. cor. PWM top=OCR1C
// OC1A output: OC1A=0
// OC1B output: OC1B=0
// OC1C output: OC1D=0
// Fault Protection Mode: Off
// Fault Protection Noise Canceler: Off
// Fault Protection triggered on Falling edge
// Fault Protection triggered by the Analog Comparator: Off
// Dead Time Rising Edge: 0,000 us
// Dead Time Falling Edge: 0,000 us
// Timer1 Overflow Interrupt: Off
// Compare A Match Interrupt: Off
// Compare B Match Interrupt: Off
// Compare D Match Interrupt: Off
// Fault Protection Interrupt: Off
PLLCSR=0x00;
TCCR1A=0xA3;      // PB avec Wizard CVAVR V2: 0xC3 généré au lieu de 0xA3
TCCR1B=0x08;      // 0k
TCCR1C=0xA9;      // PB avec Wizard CVAVR V2: 0xC1 généré au lieu de 0xA9
TCCR1D=0x01;      // ok
TCCR1E=0x00;
TC1H=0x00;
TCNT1=0x00;
TC1H=0x00;
OCR1A=0x00;
TC1H=0x00;
OCR1B=0x00;
TC1H=0x00;
OCR1C=0xFF;
TC1H=0x00;
OCR1D=0x00;
DT1=0x00;
```



A

configurer avant  
toute  
programmation

## B) Software

- Description de la trame IBM (adaptée à l'application)

Start	b0	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	P	stop
0									X	0

Note : la parité n'est pas gérée

- Affectation des bits dans la trame IBM

<b>b7 = 0</b>	SOM014D	<b>b6b5b4</b> : réglage du volume	
		<b>b3b2b1b0 = 1110</b> : Play / Pause	
		<b>b3b2b1b0 = 1111</b> : STOP	
		<b>b3b2b1b0</b> : n° du fichier (13 max)	
<b>b7 = 1</b>	Eclairage	<b>b6b5</b>	
		0 0 : Projecteur avant	
		0 1 : Ruban	
		1 0 : Dôme	
		1 1 : TORLED	
		<b>b4b3b2b1b0</b> = 00000 : Off	
		<b>b4b3b2b1b0</b> = 11111 : On	