



Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"

The screenshot shows the Arduino IDE interface. On the left, the code editor displays the following code:

```
78 }
79
80 void loop()
81 {
82   // Lecture de l'horloge
83   getClock(Clock,1);
84
85   // Affichage
86   dispClock(Clock);
87
88   // Attente 1s
89   //delay(2000);
90 }
```

In the center, the serial monitor window shows the output: a series of "0:0:0:13" followed by the large text "SANS RTC".

On the right, there is a lightbulb icon with a lightning bolt inside, symbolizing an idea or project.

Objectifs

1. Savoir programmer une horloge numérique
2. Savoir accélérer ou ralentir l'horloge
3. Savoir utiliser des nouvelles [fonctions](#)
4. Limitations de la technique



Applications

1. Horloge numérique
2. Actions temporisées
3. Ordonnancement des tâches & la gestion du temps
4. Etc.

Exemple 1

Lecture de l'horloge interne en ms

```
Temps_ms=millis(); // 2^32 milli-secondes = 49.71 jours
```

Calcul des secondes

```
Num_sec= (Temps_ms/TSec)%60;
```

Calcul des minutes

```
Num_min= (Temps_ms/(TSec*60))%60;
```



Calcul des heures

```
Num_heur= (Temps_ms/(TSec*3600))%60;
```

Calcul des jours

```
Num_jour= (Temps_ms/(TSec*86400)); //3600*24=86400
```

Affichage de l'horloge

```
Serial.print(Num_jour);Serial.print(":");  
Serial.print(Num_heur);Serial.print(":");  
Serial.print(Num_min);Serial.print(":");  
Serial.println(Num_sec);
```

```
const unsigned long TSec=1000;  
unsigned long Num_ms, Num_sec,Num_min;  
unsigned long Num_heur,Num_jour, Temps_ms;  
  
void setup()  
{  
// Init du port série  
Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop()
```



```
{  
  
// Lecture de l'horloge interne en ms  
Temps_ms=millis(); // 2^32 secondes = 49.71 jours  
  
// Calcul des secondes  
Num_sec= (Temps_ms/TSec)%60;  
  
// Calcul des minutes  
Num_min= (Temps_ms/(TSec*60))%60;  
  
// Calcul des heures  
Num_heur= (Temps_ms/(TSec*3600))%60;  
  
// Calcul des jours  
Num_jour= (Temps_ms/(TSec*86400)); //3600*24=86400  
  
// Affichage de l'horloge  
Serial.print(Num_jour);Serial.print(":");  
Serial.print(Num_heur);Serial.print(":");  
Serial.print(Num_min);Serial.print(":");  
Serial.println(Num_sec);  
}
```

Exemple 2

```
unsigned long Num_ms, Num_sec,Num_min;  
  
unsigned long Num_heur,Num_jour, Temps_ms;  
  
unsigned long Clock[4];  
  
// Clock[0]   Jours  
  
// Clock[1]   Heures  
  
// Clock[2]   Minutes  
  
// Clock[3]   Secondes
```



```
void setup()
{
    // Init du port série
    Serial.begin(9600);
}

void loop()
{
    // Lecture de l'horloge
    getClock(Clock,10);

    // Affichage
    dispClock(Clock);

    // Attente 1s
    delay(1000);
}

void getClock(unsigned long *hologe, unsigned char Speed)
{

```



```
const unsigned long TSec1=1000;

// Lecture de l'horloge interne en ms
Temps_ms=Speed*millis();

// Calcul des secondes
hologe[0]= (Temps_ms/TSec1)%60;

// Calcul des minutes
hologe[1]= (Temps_ms/(TSec1*60))%60;

// Calcul des heures
hologe[2]= (Temps_ms/(TSec1*3600))%60;

// Calcul des jours
hologe[3]= (Temps_ms/(TSec1*86400)); //3600*24=86400
}

void dispClock(unsigned long *Clock)
```



```
{  
  Serial.print(Clock[3]);Serial.print(":");  
  Serial.print(Clock[2]);Serial.print(":");  
  Serial.print(Clock[1]);Serial.print(":");  
  Serial.println(Clock[0]);  
}
```

Limitations

1. Non synchrone (Il faut régler l'heure manuellement)
2. Perte d'horloge en cas d'initialisation de la carte (faible alimentation, etc.)
3. Horloge limitée à 49.71 jours (ce n'est pas un soucis si HH:MM:SS)

Sujets connexes

- programme horloge [arduino lcd](#)
- horloge arduino sans rtc
- horloge arduino ds3231
- [ds1307](#) arduino
- ds3231 arduino
- programmeur horaire arduino
- arduino horloge programmable
- rtc arduino

Click to rate this post!

[Total: 3 Average: 4.7]



Nous Soutenir [👉](#)