



## INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

TP

v1

*IUT d'Annecy, 9 rue de l'Arc en Ciel, 74940 Annecy*

## TIMER

## 1 Préparation

### 1.1 Révisions

**Préparation 1: Cahier des charges à rédiger (Révisions - 10 min)**

**Question 1** Ecrire un cahier des charges qu'un de vos camarade devra implémenter en TP.

Ce cahier des charges doit utiliser au minimum une entrée analogique, une entrée logique, une LED et une sortie console.

### 1.2 Compteurs et timers

La première page de la documentation, indiquant les principaux périphériques et fonctionnalité comporte la phrase suivante : *Two 8-bit Timer/Counters with Separate Prescaler and Compare Mode*

**Question 2** Quel est l'intérêt que les prescalers et comparateurs soient séparés d'un timer à l'autre ?

## 2 Révisions

**Cahier des charges : Entrées et sorties logiques**

- La diode D0 est allumée si le bouton poussoir BP0 est appuyé et le bouton poussoir BP1 est relâché.
- La diode D1 est allumée si la tension au bornes du potentiomètre est supérieure à 1,5 V
- La diode D2 est allumée si le bouton poussoir BP1 est appuyé pendant 2s

**Activité 1 : Entrées/sorties Analogique et logique (Révisions - 10 min)**

À partir du cahier des charges ci-dessus :

**Étape 1** Implémenter le cahier des charges en utilisant les fonctions développées dans les TPs précédents.

### 3 Time

Le tableau suivant présente les registre des timers du ATmega2560 :

Timer	Registre	Valeurs des bits							
		COM1A1	COM1A0	COM1B1	COM1B0	COM1C1	COM1C0	WGM11	WGM10
1	TCCR1A								