



Projet tutoré 2ème Année

Étude et réalisation Génie électrique S4

2010

**Conception d'un thermomètre
électronique**

Cahier des charges

PRESENTATION DU SYSTEME

Les thermomètres électroniques permettent de mesurer les températures de l'air, des liquides, des matériaux, avec une très grande précision. Un thermomètre électronique est composé d'un capteur de température et des composants électroniques qui ont pour rôle de traiter l'information et la rendre exploitable par l'utilisateur.

Notre projet consistera à créer un thermomètre électronique qui devra afficher la température via des L.E.D. En somme cela se présente sous la forme d'une carte électronique avec une rangée de LED pour remplacer la colonne d'un thermomètre classique.

OBJECTIF PRINCIPAL

- Créer un thermomètre électronique qui affiche la température via des L.E.D

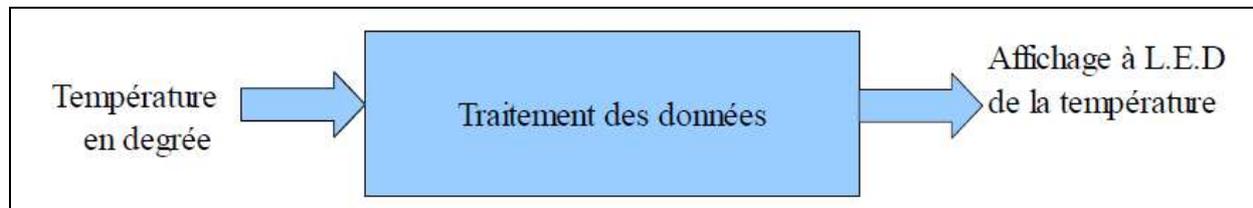


Figure 1 : Bloc principal

OBJECTIF OPTIONNEL

- Afficher la température sur un écran L.C.D.
- Afficher la date sur un écran L.C.D.

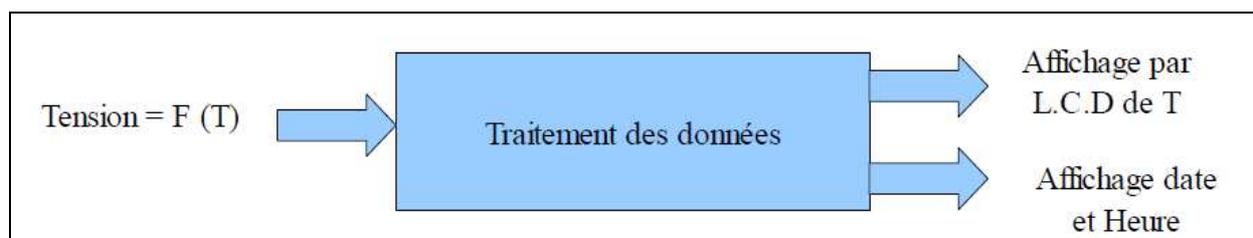


Figure 2 : Bloc optionnel

REALISATION

La température devra être captée à l'aide d'un capteur, notre choix se porte sur le LM35. Afin de traiter les informations nous utiliserons le microcontrôleur AtMega 8535 pour contrôler l'affichage de la date et de la température. Il faudra au préalable effectuer une adaptation de tension car l'Atmega fonctionne sous +5v, en effet notre carte sera alimentée par le secteur EDF (220 volts alternative).

Le typon de la carte final sera réalisé à l'aide du logiciel Orcad de même pour programmer nous utiliserons le logiciel Code vision Avr.

1 Light-Emitting Diode (LED) le terme est traduit en français par Diode ElectroLuminescente (DEL).

PLANNING PREVISIONNEL

<i>Taches \ Numéro de semaine</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Définition du projet : Cahier des charges et Planning</i>	X										
<i>Étude de la partie électronique</i>		X	X								
<i>Conception de la partie électronique</i>			X			X	X				
<i>Étude du micro-contrôleur</i>		X									
<i>Programmation du micro-contrôleur</i>			X			X	X				
<i>Assemblage</i>								X	X		
<i>Test</i>									X	X	
<i>Rédaction du rapport</i>			X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Remise du rapport</i>											X

 **Vacances scolaires**
X **Taches a effectuer**