



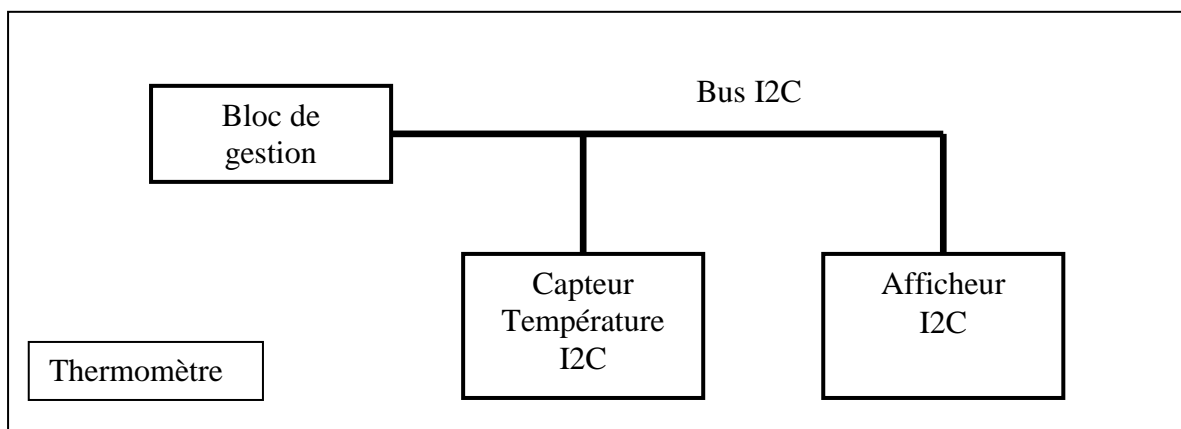
Thermomètre I2C

1) PRESENTATION DE L'OBJET TECHNIQUE «Thermomètre I2C»

Le Thermomètre I2C a pour but d'afficher la température sur un afficheur de type LCD.

Il est composé, selon le synoptique ci-dessous, de trois blocs physiques reliés par un bus :

- Un capteur de température au standard I2C.
- Un afficheur I2C.
- Un bloc de gestion.



2) TRAVAIL DEMANDE

- Les étudiants devront dans un premier temps, définir l'architecture matérielle de l'objet technique avec l'ensemble des ressources nécessaires pour la réalisation d'une maquette.
- Effectuer une analyse fonctionnelle aussi détaillée que possible du décodage de trame et de l'affichage.
- Coder en langage VHDL et/ou graphique les différentes fonctions dans l'esprit d'une conception hiérarchisée.
- Valider en simulation puis dans le contexte du cahier des charges la maquette.
- Produire un compte rendu sur support papier (un exemplaire) et informatique à l'aide d'un outil informatique (20 pages max sans annexes).
- Exposer oralement les aspects les plus pertinents de l'étude dans un temps imparti à partir d'un outil de PréAO (PowerPoint).

3) Matériel fourni :

- Carte de développement Terasic DE1.
- Environnement de développement Altera QuartusII.
- Matériel courant de laboratoire.
- Composants (Capteur de température I2C, afficheur I2C ...).