

# CAHIER DES CHARGES

## LE SIMULATEUR D'AUBE

### I. Présentation du projet

Un simulateur d'aube est basé sur le principe du radio/réveil. Il possède une fonction d'affichage et de réglage de l'heure. La différence principale est le mode de réveil, au lieu du modèle classique jouant une musique ou bien la radio à l'heure de réveil celui-ci éclaire progressivement la pièce afin de simuler un lever de soleil et de permettre un réveil plus naturel.

### II. Présentation détaillée du projet

Afin de réaliser ce simulateur d'aube, plusieurs éléments doivent être réalisés :

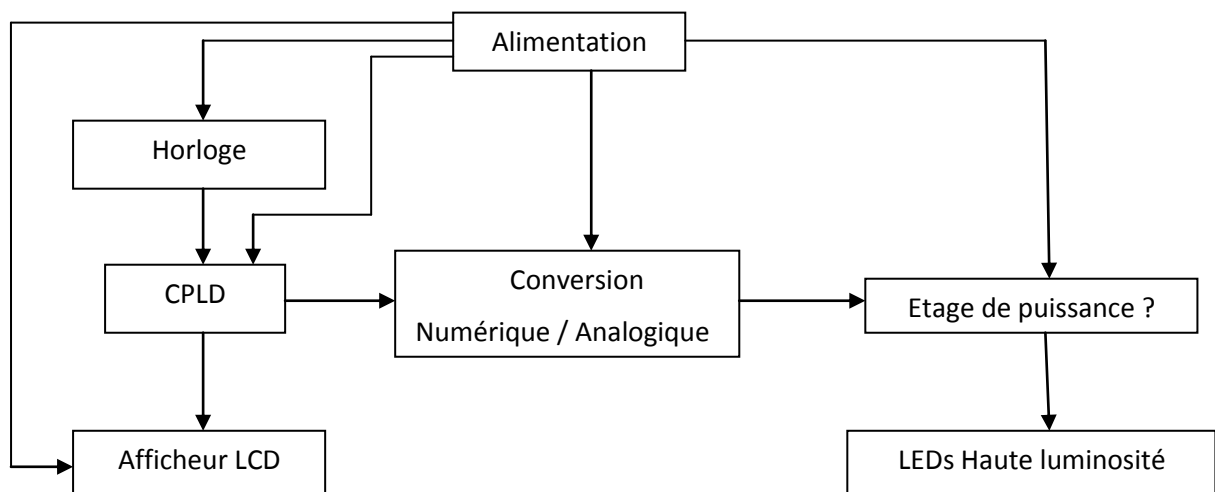
- Réalisation d'un programme en langage C permettant d'effectuer les différentes tâches demandées
- Gestion de l'affichage LCD pour l'heure et de la conversion numérique/analogique pour les LEDs.

#### 1) Le programme en C et le CPLD

Les différentes fonctions à réaliser avec le programme sont les suivantes :

- Une entrée permettant de passer du mode normal au mode réglage de l'heure, puis réglage de l'heure de réveil, puis réglage de durée de rampe et enfin revenir au mode normal.
- Les différentes sorties pour la mise en marche de LEDs pour les différents modes et une pour signaler l'activation du réveil.
- Les sorties afin de récupérer l'information pour l'éclairage.
- Le calcul interne de l'heure de début de cycle afin que à l'heure de réveil la rampe soit au maximum afin d'être réveillé.
- Intégration d'une fonction stop afin de couper le cycle une fois réveillé.

#### 2) Synoptique de la réalisation



### III. Planning prévisionnel

Semaine	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Appréhension des objectifs									
Réalisation programme									
réalisation CPLD									
Réalisation afficheur									
Tests et recherche d'optimisations									
rédaction du rapport									
Préparation de soutenance									

47	48	49	50	51	52	1	2	3

Antoine Bordier  
 Alexis Bourgueil  
 Groupe Q2