

Conception et simulation d'un feu tricolore de croisement :

On se propose dans cet atelier d'implémenter, sur un PIC16F84, Un feu tricolore de croisement ayant comme entrée un **capteur de luminosité (TORCH_LDR)** et un **feu tricolore (TRAFFIC LIGHTS)** en sortie et un afficheur 7 segments (**7SEG-Digital**). La figure ci-dessous représente le montage en question.

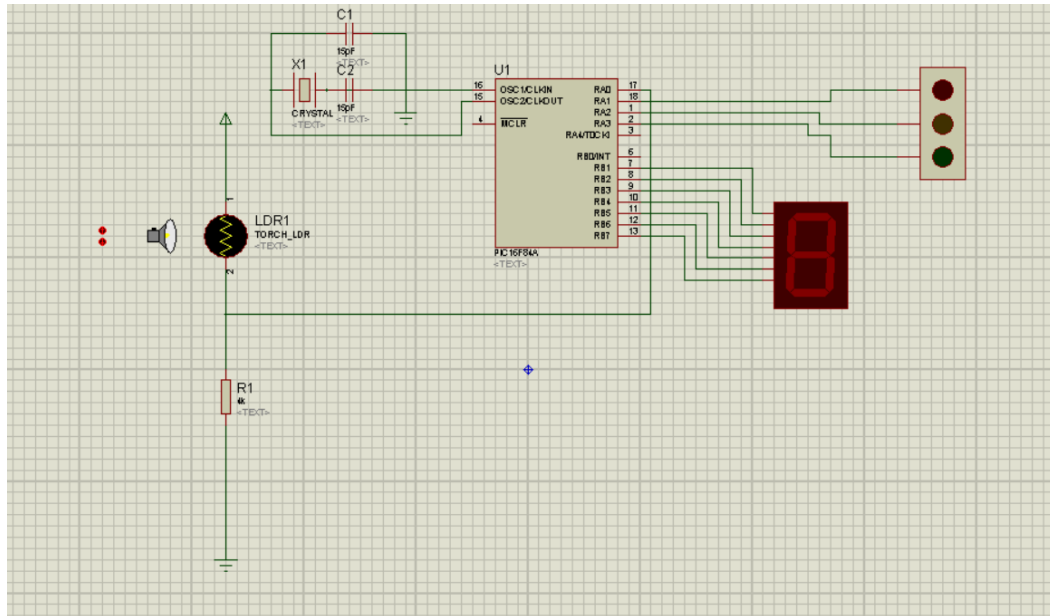


Figure 1 : Schéma du montage

Le fonctionnement de notre feu tricolore ne tiendra compte ni du trafic ni des piétons. Automatiquement :

- Il fera clignoter la diode orange chaque 0,5 seconde la nuit et afficher la lettre A pour « Attention »
- Pour le mode jour, le cycle de fonctionnement est le suivant :

Rouge (1 seconde), S pour « Stop »	Orange (0,5 seconde) A pour « Attention »	Vert (1 seconde) O pour « OK »
---	--	---

1. Réalisez le montage de la figure 1 sur ISIS. Vous utiliserez :

- Le composant « **TORCH_LDR** » pour le capteur de luminosité.
- Le « **TRAFFIC LIGHTS** » pour le feu de croisement.
- L'afficheur « **7SEG-DIGITAL** »

2. Avant de passer à l'écriture de notre code en C, nous vous proposons de commencer par une phase de réflexion et de conception. Proposer un organigramme pour réaliser le feu tricolore de croisement.

3. Retranscrivez votre organigramme en un code en langage C sous MPLAB.

4. Après avoir compilé votre code avec **succès**, simulez-le.