

### Conception et simulation d'un Panneau d'affichage:

On se propose dans cet atelier d'implémenter, sur un PIC16F84, un système qui permet de commander le panneau d'affichage dans une salle de sport pour un match de hand ball. La figure ci-dessous représente le montage en question.

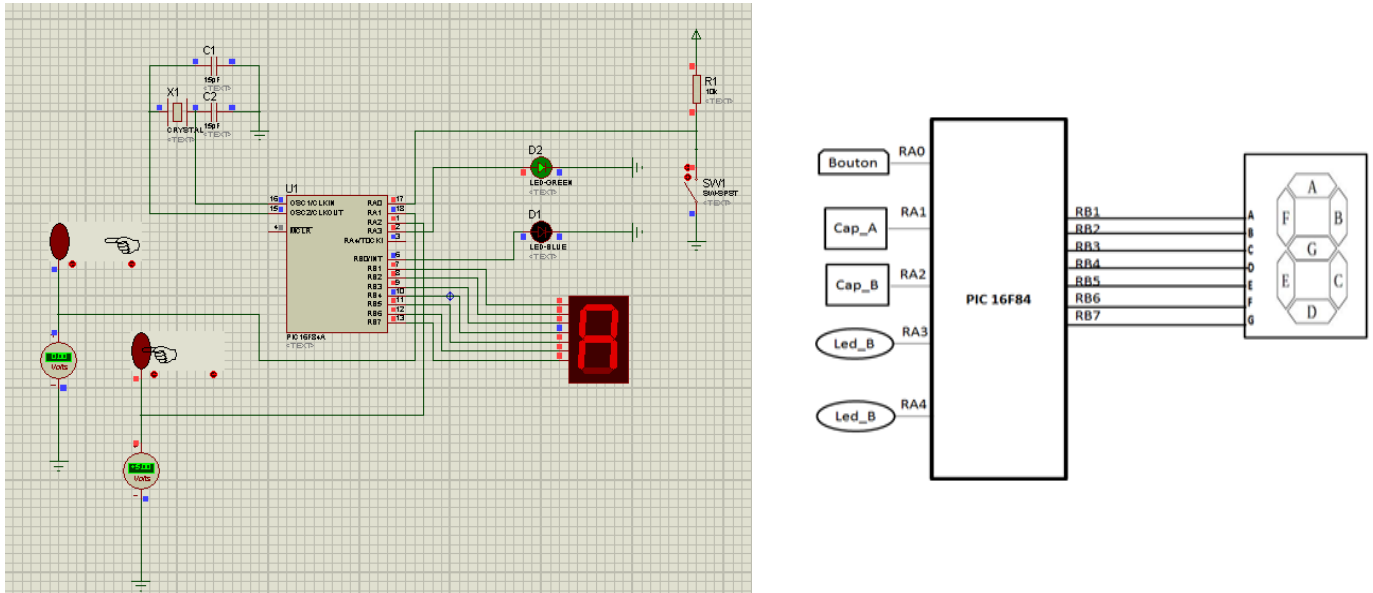


Figure 1 : Schéma du montage

Le système est composé de :

- Un **switch** lié à la masse qui indique le début et la fin du match.
- Soient deux filets : un filet muni d'un capteur de présence pour l'équipe A (**TOUCHPAD**) et un filet muni d'un capteur de présence pour l'équipe B (**TOUCHPAD**).
- 2 leds : led\_A et led\_B
- Un afficheur 7 segments (**7SEG-DIGITAL**) qui va afficher le nom de l'équipe gagnante.

Au repos les leds sont éteintes et l'afficheur indique successivement les lettres du mot « HELLO » .()

Tant que le bouton n'est pas appuyé le jeu peut commencer.

Principe du jeu : Lorsque le capteur de l'équipe A détecte la balle (capteur\_A =1) , c'est l'équipe adverse : l'équipe\_B qui marque un point (score\_B s'incrémente) et led\_B est allumée et vis versa pour le capteur de l'équipe B.

L'appui sur le bouton (bouton = 0) provoque la fin du match, la comparaison entre les scores (score\_A et score\_B) et donc l'affichage du nom de l'équipe gagnante : soit « A », soit « B » et soit « E » en cas d'égalité entre les deux équipes.

Avant de passer à l'écriture de notre code en assembleur, nous vous proposons de commencer par une phase de réflexion et de conception. Proposer un organigramme pour réaliser le panneau d'affichage.

2. Retranscrivez votre organigramme en un code en langage assembleur sous MPLAB et passer à la simulation.