



# ETUDE GESTION DE LA CIRCULATION A UN CROISEMENT PAR FEUX TRICOLORES

## TP8

### Objectif :

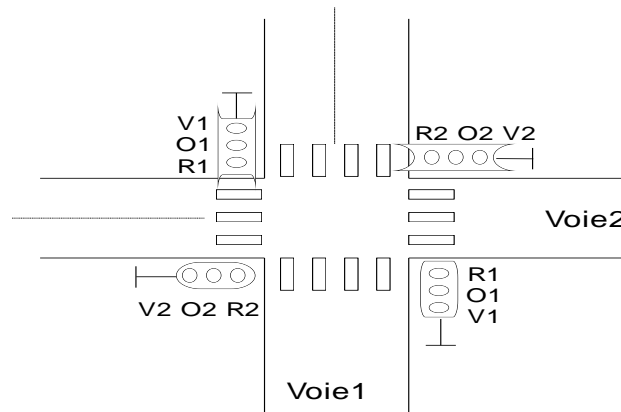
- Initiation à la programmation en C.

### 1. Présentation.

L'étude porte sur une gestion de la circulation à un croisement par feux tricolores.

Le fonctionnement des feux tricolores ne tient compte ni du trafic, ni des piétons. Il est possible de substituer au fonctionnement habituel en feux tricolores un fonctionnement pour trafic à faible densité (feux oranges clignotants).

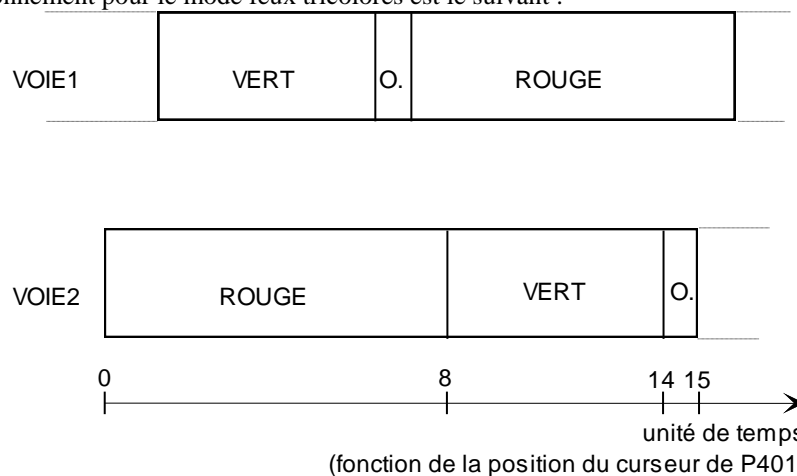
### Configuration topographique



Selon l'importance du trafic, il existe deux modes de fonctionnement :

- feux tricolores, pour un trafic normal ou intensif;
- feux oranges clignotants, pour un trafic faible.

Le cycle de fonctionnement pour le mode feux tricolores est le suivant :



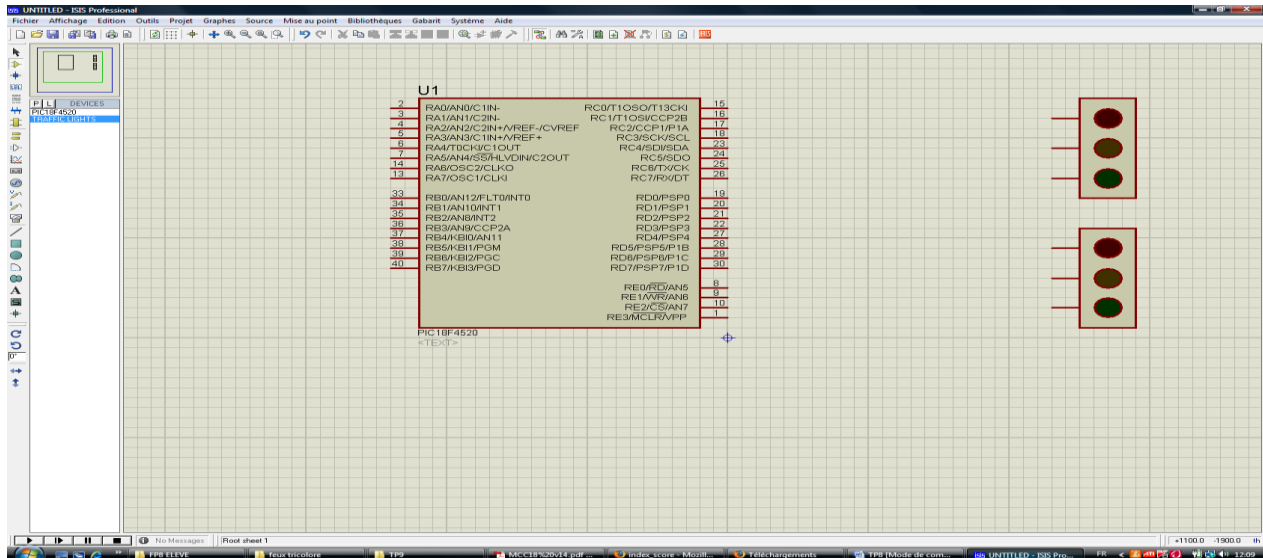
Le système est commandé par un automate programmable. Le bureau d'étude envisage l'amélioration de la commande du système et choisi de commander les feux tricolore par un PIC 18F4520.



On se propose de réaliser une réorganisation de la carte et de remplacer la structure par un PIC 18F4520

### Schéma structurel partiel de la carte Picdem2 Plus :

Q1 Réaliser sur Proteus le schéma structurel de la gestion de la circulation par feux tricolore en utilisant un pic 18F4520 et TRAFFIC LIGHT.



Q2 Réaliser le projet MPLAB et le programme en c du fonctionnement de ces feux tricolores. Faire valider par le grand chef.

Q3 Pour une meilleure fluidité du trafic le maire de TATAOUINE souhaite lorsqu'il fait nuit, des feux orange clignotants. Rajouter un interrupteur pour simuler le jour et la nuit.

Réaliser le programme et faire valider par le Duce.

