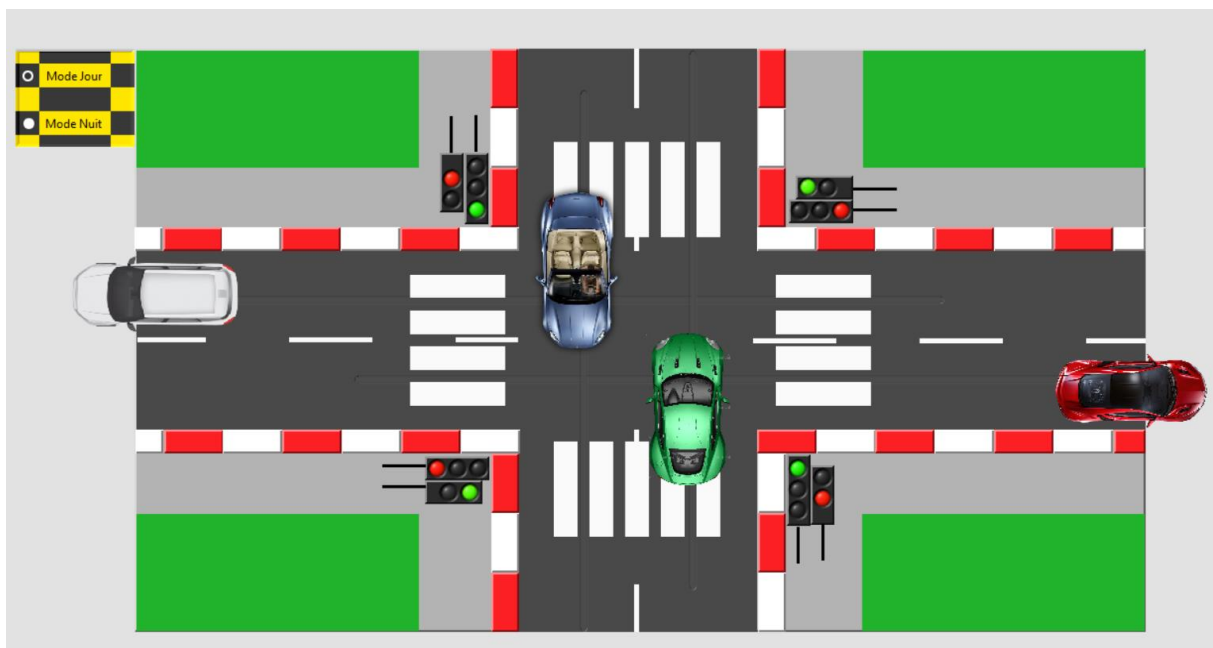
 <small>ECOLE SUPERIEURE D'INGENIEURS ET DES ETUDES TECHNOLOGIQUES</small>	<p align="center">ECOLE SUPERIEURE PRIVEE D'INGENIEURS ET DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE TUNIS DEPARTEMENT GENIE ELECTRIQUE</p>
<p align="center">S2 AU : 2024/2025</p>	<p align="center">CAO-ÉLECTRONIQUE</p>
<p align="center">TP3</p>	

Exercice n°1 : Animation des Feux de Circulation d'un Carrefour sous LabVIEW

OBJECTIF :

L'objectif de cet exercice est de concevoir et de programmer un système d'animation des feux de circulation pour un carrefour en utilisant LabVIEW. Le système doit gérer les feux de signalisation pour assurer une circulation fluide et sécurisée des véhicules.



DESCRIPTION DU PROBLEME :

Vous devez simuler le fonctionnement des feux de circulation d'un carrefour à quatre voies, comme illustré dans la figure ci-dessous. Chaque voie est équipée de feux tricolores (Rouge, Orange, Vert), et le passage des voitures est contrôlé en fonction de l'état des feux.

Le système doit :

1. Gérer l'alternance des feux pour permettre la circulation fluide des véhicules.

2. Implémenter un cycle de signalisation respectant l'ordre suivant :
 - **Rouge** : arrêt des véhicules.
 - **Vert** : autorisation de passage.
 - **Orange** : avertissement avant le passage au rouge.
3. Permettre une commutation entre **Mode Jour** et **Mode Nuit** :
 - En **Mode Jour**, le cycle des feux suit la séquence normale.
 - En **Mode Nuit**, les feux fonctionnent en mode clignotant (feux orange clignotants).
4. Représenter les véhicules en mouvement en fonction de l'état des feux.

Exercice n°2 : Affichage Matriciel et Comptage/Décomptage sous LabVIEW

OBJECTIF :

L'objectif de cet exercice est de concevoir une interface sous LabVIEW permettant :

1. L'affichage dynamique d'un texte sur une matrice de LEDs virtuelles avec un effet de clignotement.
2. Un système de comptage et de décomptage paramétrable.



DESCRIPTION DU PROBLEME :

L'interface utilisateur est divisée en deux parties principales :

- **Affichage matriciel dynamique** : Une matrice LED virtuelle affiche un message et peut être configurée pour clignoter.
- **Module de comptage/décomptage** : Un compteur affiche une valeur qui peut être incrémentée ou décrémentée selon un mode sélectionné.

FONCTIONNALITES A IMPLEMENTER :

1. Affichage Matriciel

- Représenter un texte ou motif en activant/désactivant des LEDs virtuelles.
- Permettre un mode de clignotement (marche/arrêt périodique).

2. Comptage/Décomptage

- Deux modes :
 - **M1 : Compteur** → Incrémentation de la valeur affichée.
 - **M2 : Décompteur** → Décrémentation de la valeur affichée.
- Permettre à l'utilisateur de saisir un modulo (valeur maximale ou minimale du compteur).
- Ajuster la vitesse d'incrément/décrément à l'aide d'un bouton rotatif.

3. Contrôles et Commandes

- Un bouton "**Play**" pour démarrer le comptage/décomptage.
- Un bouton "**Stop**" pour arrêter l'animation.
- Une horloge affichant l'heure en temps réel.