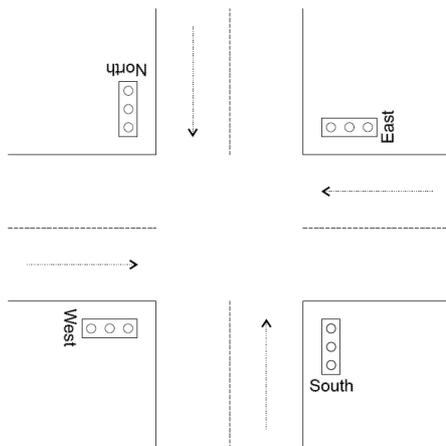


## TD 7

### Feux tricolores - Gestion des marchés d'engrais Diagramme d'états-transitions

#### Exercice 1 : Feux tricolores



Tout comme au TD2, on s'intéresse ici à la modélisation d'un système de feux tricolores représenté ci contre. Lors d'une étude préalable, on a montré que l'on modéliser le comportement des feux tricolores par 3 ou 4 états correspondant chacun à une ou plusieurs couleurs, et celui du système de contrôle par 4 phases représentant chacune une situation de circulation. On suppose que le système de contrôle est initialement dans la phase 1.

	France	Italie	Allemagne
Etat 1	Rouge	Rouge	Rouge
Etat 2	Vert	Vert	Rouge-Orange
Etat 3	Orange	Vert-Orange	Vert
Etat 4			Orange

Phase 1	Circulation permise sur l'axe Nord-Sud Circulation interdite sur l'axe Ouest-Est
Phase 2	Circulation tolérée sur l'axe Nord-Sud Circulation interdite sur l'axe Ouest-Est
Phase 3	Circulation interdite sur l'axe Nord-Sud Circulation permise sur l'axe Ouest-Est
Phase 4	Circulation interdite sur l'axe Nord-Sud Circulation tolérée sur l'axe Ouest-Est

FIG. 1 – (a) Etats des feux tricolores - (b) Phases du système de contrôle

On définit les méthodes suivantes :

- Pour le feu tricolore :
  - **initialiseFeu(int : etatInitial)** permet d'initialiser un feu dans un état donné.
  - **changeEtat()** permet d'incrémenter la valeur de l'état (1,2,3,1 etc...)
- Pour le système de contrôle :
  - **initialiseSystemeDeContrôle()** initialise le système de contrôle dans la phase initiale
  - **initialiseFeux()** appelle l'initialisation de chaque feu dans l'état correspondant à la situation décrite par la phase initiale.
  - **changePhase()** permet d'incrémenter la valeur de la phase (1,2,3,4,1 etc...)

Réaliser les diagrammes d'états-transitions pour les feux tricolores français et pour le système de contrôle.

## **Exercice 2 : Gestion des marchés d'engrais**

On s'intéresse ici au cas développé dans le TD3, et plus particulièrement au processus de création d'un marché. On rappelle ici brièvement celui-ci.

Lorsqu'un client désire bénéficier d'un marché, il envoie une demande de marché qui sera contrôlée par un ingénieur commercial. L'ingénieur vérifie l'existence et la solvabilité du client : si l'une de ces deux conditions n'est pas remplie, la demande est refusée. Dans le cas contraire, il complète la demande et l'envoie au directeur régional, qui, après avoir étudié la demande, donne son avis à l'ingénieur commercial. Dans le cas où cet avis est positif, l'ingénieur envoie une proposition de marché au client. Une fois cette proposition signée par le client, le marché est créé.

**Réfléchir aux différents états par lesquels passe la demande de marché. A partir de cela, réaliser un diagramme d'états-transitions.**