

# Traffic Light Control

## INFO-F-410 – Embedded Systems Design

Jamal BEN AZOUZE, Marien BOURGUIGNON, Nicolas DE GROOTE,  
Simon PICARD, Arnaud ROSETTE, Gabriel EKANGA

Université Libre de Bruxelles  
*Département d'Informatique*

4 Juin 2015

# Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Acteurs et automates
- 3 Condition de succès

# Introduction

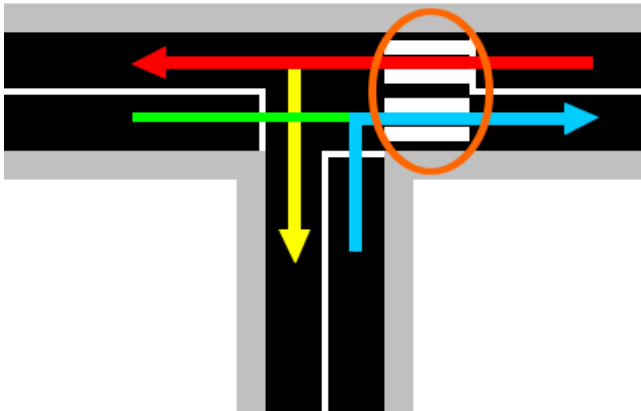
# Acteurs et automates

# Condition de succès

## 1. Un piéton ne se fait pas écraser

```
form_1 =  
control: A[] not (PedestrianGeneratorEast.Cross &&  
(  
    CarGeneratorEast.Go ||  
    (  
        CarGeneratorWest.Go && queue[W][0] == U  
    ) || (  
        CarGeneratorSouth.Go && queue[S][0] == R  
    )))
```

# Condition de succès



# Condition de succès

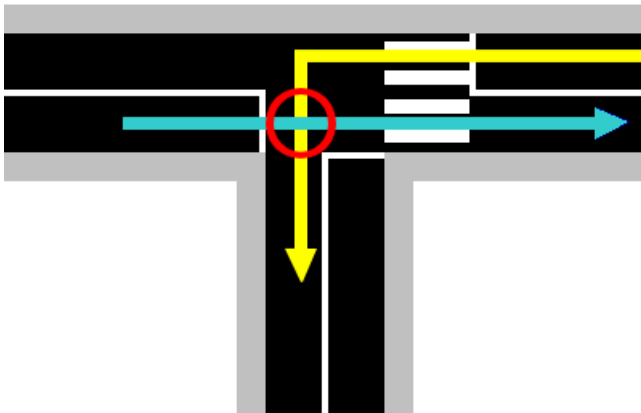
## 2. Il n'y a pas de collision entre les voitures

```
form_2 =
```

```
Control: A[] not
```

```
(
    CarGeneratorWest.Go && queue[W][0] == U &&
    ((
        CarGeneratorEast.Go && queue[E][0] == L
    ) || (
        CarGeneratorSouth.Go &&
        ( queue[S][0] == L || queue[S][0] == R )
    ))
) || (
    CarGeneratorWest.Go && queue[W][0] == R
    && CarGeneratorEast.Go && queue[E][0] == L
)
```

# Condition de succès





# Condition de succès

## 3. Un piéton n'attend pas infiniment

form\_3 =

```
control: A[] not (PedestrianGeneratorEast.Broken)
```

## 4. Une voiture n'attend pas infiniment

form\_4 =

```
control: A[] not (CarGeneratorEast.Broken ||  
                  CarGeneratorSouth.Broken ||  
                  CarGeneratorWest.Broken)
```

# Condition de succès

## Condition finale

```
control: A[] not (  
    form_1 || form_2 || form_4 || form_4  
)
```

# Simulation

# Conclusion