

Introduction : STATEFLOW est le module de saisie de GRAPHE D'ÉTATS sous MATLAB afin de piloter les systèmes

Ce tutoriel est basé sur l'exemple d'un système à piloter : le VIGIPARK

Ouverture du modèle :

Lancer le fichier **vigipark_anim.slx**

La fenêtre suivante s'ouvre :

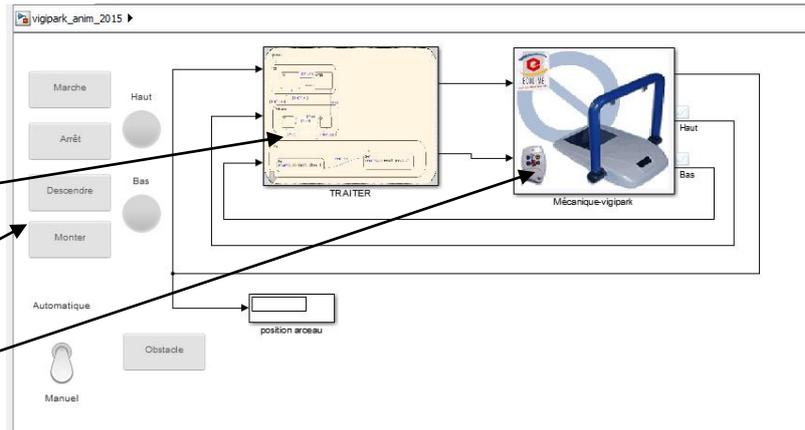
Votre système est ouvert

On retrouve 3 blocs fonctionnels :

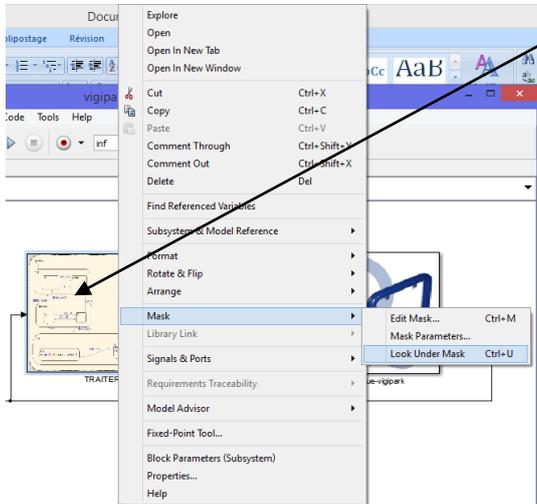
La fonction TRAITER

Le pupitre de commande

La partie mécanique du système



Accéder au graphe d'états :

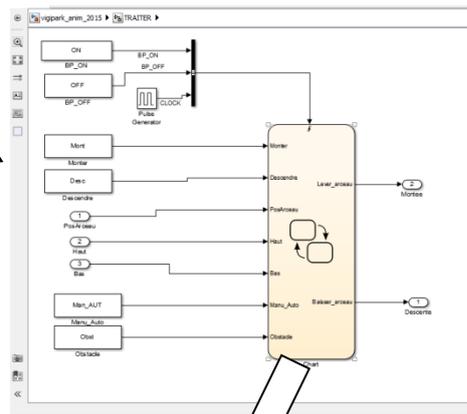


Faire un clic Droit sur la fonction « TRAITER »

Puis sélectionner Mask

↳ Look Under Mask.

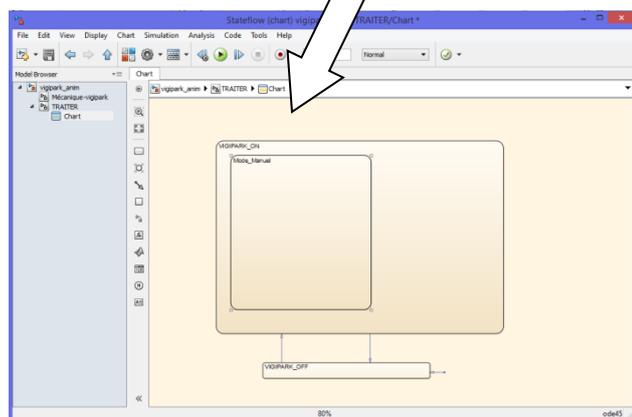
(ou tout simplement cliquer sur la flèche en bas à gauche du bloc)



Vous arrivez au Block du Graphe d'États.

Double cliquer

sur le block Chart



On peut maintenant saisir le Graphe d'États.

Placer un État :

Cliquer sur State 

Et le placer dans le Graphe

Nommer le (à la place du ?)



Entrer les actions à effectuer.

RAPPEL :

Les actions peuvent être faites à 3 instants différents :

- A l'activation de l'État : **entry:**
- Pendant que l'État est actif : **during:**
- A la désactivation de l'État : **exit:**

syntaxe des actions :

Nom de la variable = Valeur ou expression ;

Exemple : entry: Cmd_mot = 0 ;

Placer une liaison:

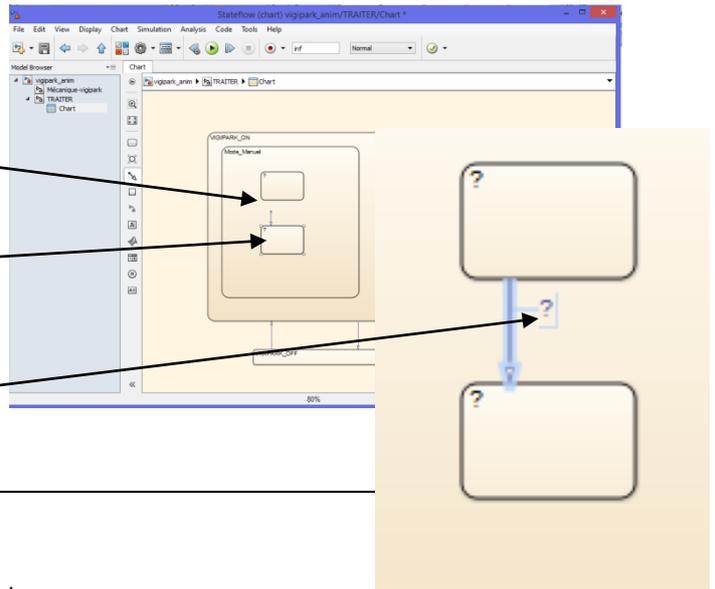
Placer la souris sur la bordure de l'État de départ

La souris se transforme en croix

Maintenir le clic gauche

Puis glisser la souris jusqu'à l'état d'arrivée relâcher la souris.

Entrer la condition de change d'État à la place du ?



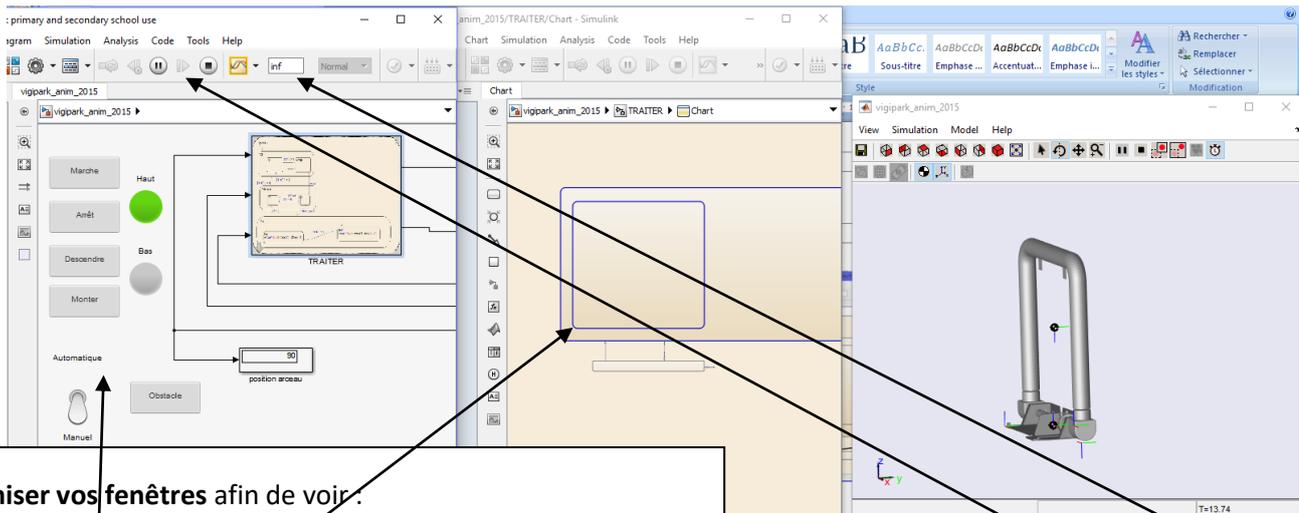
RAPPEL :

Il existe 2 types de conditions :

- **L'évènementielle** : active sur un changement d'état,
Syntaxe de saisie : simplement son nom (exemple : BP_ON)
Ou temporel : after(5,sec)
- **La garde** : active sur une valeur.
Syntaxe de saisie : [Nom de la variable == valeur ou expression logique]
Exemple : ([(position == 45) & BP])

(principales syntaxes logiques : ET logique : & / OU logique : |(Alt Gr et 6))

Simulation :



Organiser vos fenêtres afin de voir :

Le pupitre de commande

Le Graphe d'États

Pour cela faire clic droit sur la fonction TRAITER

Open in new window

Et double cliquer sur le bloc chart

Configurer le temps de simulation sur **inf**

Lancer la simulation en cliquant sur **play** (triangle vert)

La partie mécanique apparaît

Tester votre programmation en agissant sur les boutons du pupitre