**Découverte du logiciel SCILAB Modélisations multi-physiques causales et acausales, avec simulation du comportement**

**Utilisation du logiciel Scilab et du module Xcos – SIMM**

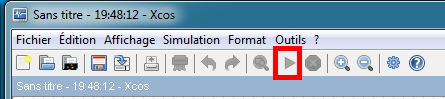
**Démonstrations et applications**

# Lancement de Scilab et Xcos

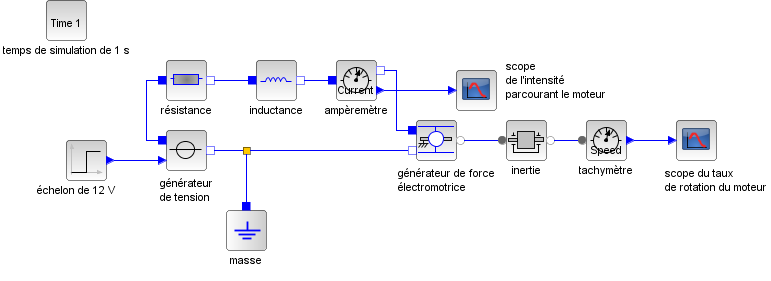
* Ouvrir Scilab
* Lancer Xcos :
  + Tapper xcos dans la fenêtre de commande
  + OU cliquer sur l’icône dédié 
  + OU Menu Applications/Xcos

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Navigateur de palettes | Fenêtre Xcos – Réalisation du diagramme |

* Lancement de la simation



# Moteur à courant continu



*3\_MCC\_acausal*

## Constituants électriques

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constituants** | **Représentation** | **Palette** | **Paramètres** |
| Générateur de tension |  | SIMM/Electrique/Sources/MEAS\_SignalVoltage |  |
| Résistor |  | SIMM/Electrique/Composant basique/MEAB\_Resistor | Résistance (*Ω*) |
| Inductance |  | SIMM/Electrique/Composant basique/MEAB\_Inductor | Inductance (*H*) |
| Générateur de force électromotrice |  | SIMM/Electrique/Composant basique/CEAB\_EMFGEN | Constante de couple (*N.m/A*) |
| Masse |  | SIMM/Sources/MEAB\_Ground |  |
| Échelon d’entrée |  | SIMM/Signaux/MBS\_Step | Amplitude de l’échelon  Temps de décalage |

## Constituants mécaniques

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constituants** | **Représentation** | **Palette** | **Paramètres** |
| Inertie |  | SIMM/Mecanique/Rotation1D/Basique/MMR\_Inertia | Inertie (*kg.m²*) |

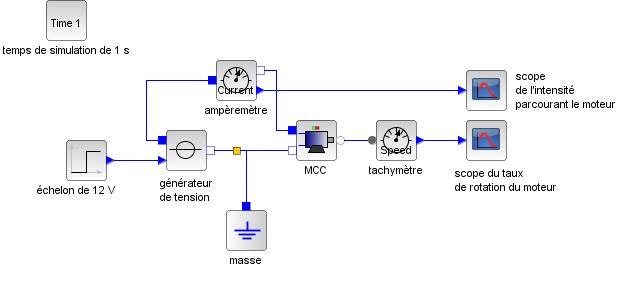
## Instruments de mesure

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constituants** | **Représentation** | **Palette** | **Paramètres** |
| Ampèremètre |  | SIMM/Elrctrique/Mesure/MEAS\_CurrentSensor |  |
| Tachymère |  | SIMM/Mecanique/Rotation1D/Mesure/CMRS\_GenSensor | Position, vitesse, accélération |

## Paramètres de simulation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constituants** | **Représentation** | **Palette** | **Paramètres** |
| Paramétrage de la simulation |  | SIMM/Utilitaires/Visualisation/IREP\_TEMP | Durée de la simulation  Nombre de points |
| Oscilloscope |  | SIMM/Utilitaires/ISCOPE | Nombre de courbes  Taille du tampon  Nom de la courbe |

# Moteur à courant continu réduit



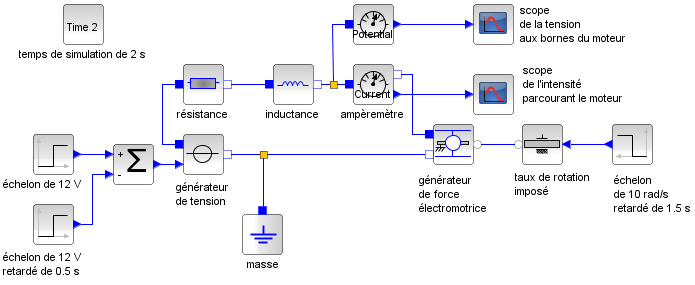
*4\_MCC\_acausal\_reduit*

## Constituant électro mécanique

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Constituants** | **Représentation** | **Palette** | **Paramètres** |
| Moteur à courant continu |  | SIMM/Composants/Actionneurs/MEMC\_DCmotor | Résistance (*Ω*)  Inductance (*H*)  Constante de couple (*Nm/A*)  Inertie du rotor (*kg.m²*) |

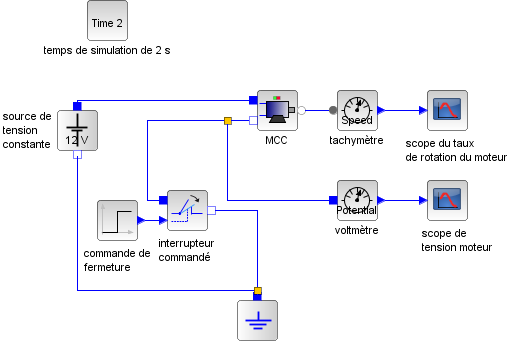
# Moteur à courant continu réversibilité du modèle

# Moteur à courant continu réversibilité du modèle



*5\_MCC\_avec\_reversibilite\_2\_acausal*

# Moteur a courant continu enclenché par un interrupteur commandé

**

*6\_commande MCC\_TOR\_acausal*