

## MODÉLISATION ET SIMULATION DE SYSTÈMES DYNAMIQUES

Scicos est un outil interactif pour la modélisation, la simulation et l'analyse des systèmes multidomains, continus ou discrets. Son éditeur graphique permet de concevoir des modèles dynamiques et de simuler leur comportement.

### Objectifs

#### Objectifs pédagogiques

- Prendre en main l'environnement Scicos
- Créer des modèles dynamiques à partir des palettes de blocs disponibles
- Simuler le comportement du modèle
- Analyser les résultats de la simulation
- Construire sa propre palette de blocs

#### Bénéfices attendus

- Créer ses propres applications de simulation
- Modéliser et simuler un système dynamique afin d'en étudier le comportement
- Concevoir et tester des boucles de régulation

### Public

#### Public concerné

Ingénieurs, techniciens supérieurs, scientifiques

#### Niveau du stage

- Stage Découverte
- Sujet général

#### Pour suivre la formation

- Connaissance de l'environnement Scilab
- Formation *Scilab : calcul scientifique, analyse et visualisation* (SC-CS)

### Contenu

#### Présentation

Généralités – Démonstration

#### Prise en Main

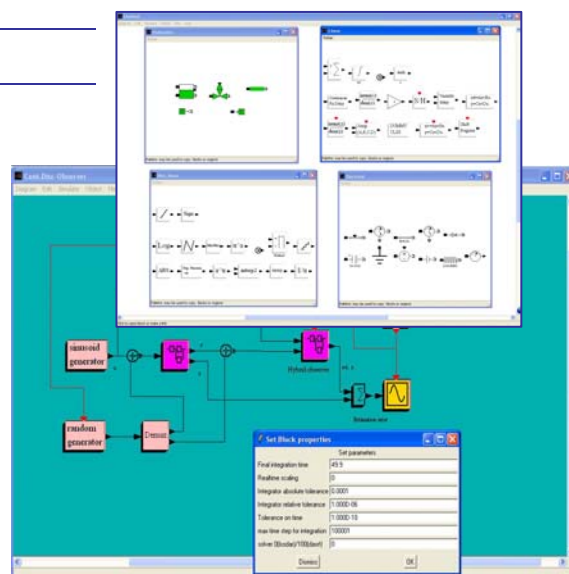
Création et sauvegarde d'un modèle – Paramétrage et lancement de la simulation

#### Modélisation d'un système dynamique et des équations physiques

Démarche – Équation linéaire – Équation différentielle

#### Palettes de blocs

Blocs discrets/continus – Présentation de l'ensemble des blocs par catégories



## Édition d'un modèle

Ajout d'un bloc – Manipulation des blocs – Liaison des blocs – Paramétrage d'un bloc – Commentaires dans un modèle

## Paramétrage de la simulation

Vue d'ensemble des options

## Sous-systèmes

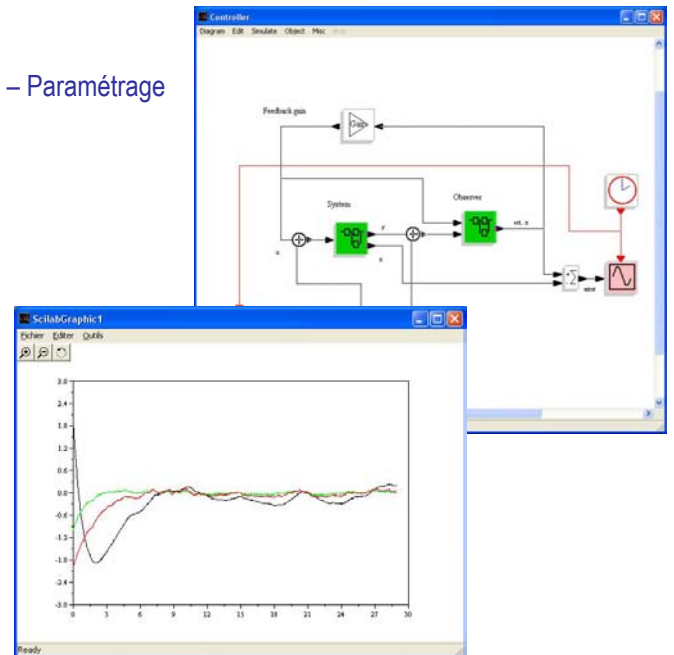
Intérêt des sous-systèmes – Création d'un sous-système

## Manipulation en ligne de commande

Calcul d'un régime statique – Simulation

## Création de nouveaux blocs Scicos

Fonction d'interface – Fonction de simulation



## Déroulement de la formation

Une large part est laissée à la manipulation du logiciel. Celle-ci est indispensable à sa prise en main. Chaque concept présenté sera donc illustré par de petits exemples à mettre en œuvre au fur et à mesure des présentations. Des exercices plus complexes viendront compléter l'apprentissage.

## Organisation

### Durée

1 jour

### Nombre de participants

3 à 8 personnes

### Formation inter entreprise

SC-MS-901 : 03.04.2009 à Rennes

SC-MS-902 : 28.05.2009 à Rennes

SC-MS-903 : 26.11.2009 à Rennes

### Formation intra entreprise

Date et lieu à définir ensemble

### Contact

Acystème  
immeuble Cap nord, bâtiment A, 4<sup>e</sup> étage  
2 allée Marie Berhaut  
35000 Rennes  
France

tél. : +33 2 99 55 18 11  
site internet : [www.acsysteme.com](http://www.acsysteme.com)