

# SIMULINK

## PERFECTIONNEMENT

Simulink est un outil interactif pour la modélisation, la simulation et l'analyse des systèmes multidomains, continus ou discrets. Son éditeur graphique permet de concevoir rapidement des modèles dynamiques et de simuler leur comportement. Entièrement intégré à Matlab, Simulink partage avec lui son espace de travail, ce qui permet d'exploiter avec une grande flexibilité les résultats de simulation.

### Objectifs

#### Objectifs pédagogiques

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

#### Bénéfices attendus

- Modéliser et simuler un système dynamique afin d'en étudier le comportement
- Créer ses propres applications de simulation
- 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 Matlab
- Formations *Matlab : initiation* (MA-IN) et *Simulink : initiation* (SI-IN)

#### Pour compléter la formation

Formation *Stateflow : modélisation et simulation de systèmes événementiels* (ST-MS)

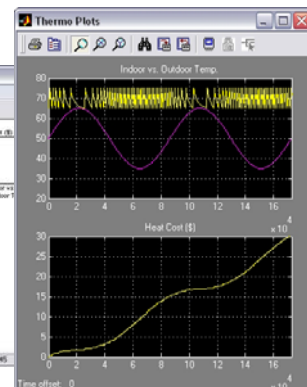
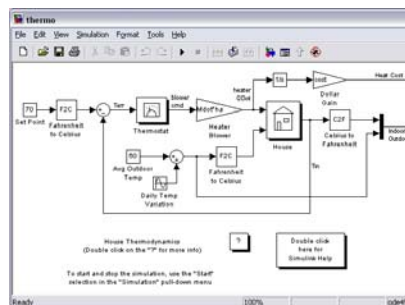
### Contenu

#### Sous-systèmes

Création – Masque – Utilisation

#### Comprendre la simulation

États d'un bloc – Solveurs – Pas de temps de la simulation et périodes d'échantillonnage des blocs discrets – Système raide – Boucle algébrique – Détection du passage par zéro



## Débugger sous Simulink

Présentation du débogueur – Exemple

## Blocs à exécution conditionnelle

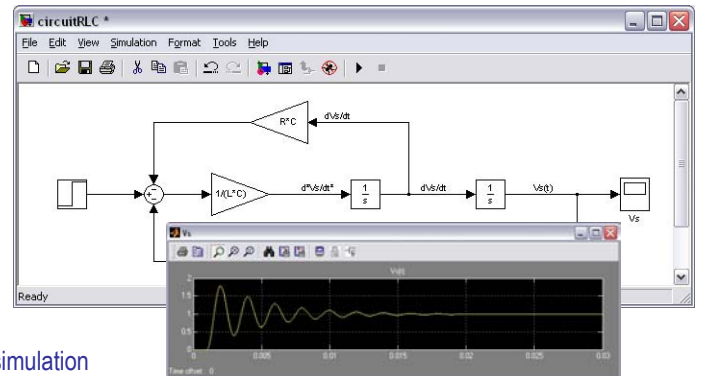
Intérêts – Principes de mise en œuvre

## Bibliothèques

Intérêts – Création – Utilisation

## Manipuler un modèle en ligne de commande

Fonctionnalités accessibles en lignes de commande – Lancer la simulation



## Déroulement de la formation

Simulink étant un outil principalement graphique, une large part de la formation est laissée à la manipulation du logiciel afin de s'en approprier les principes. Tous les concepts présentés sont illustrés par des exemples concrets.

En fin de formation, les stagiaires et le formateur réfléchiront à la manière d'intégrer Simulink dans leur environnement de travail.

## Organisation

### Durée

1 jour

### Nombre de participants

2 à 8 personnes

### Formation inter entreprise

SI-PE-901 : 28.01.2009 à Rennes  
SI-PE-902 : 24.02.2009 à Rennes  
SI-PE-903 : 22.04.2009 à Rennes  
SI-PE-904 : 19.05.2009 à Rennes  
SI-PE-905 : 11.06.2009 à Rennes  
SI-PE-906 : 17.09.2009 à Rennes  
SI-PE-907 : 09.10.2009 à Rennes  
SI-PE-908 : 17.11.2009 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)