



# LMCS 2011

## Logiciels pour la modélisation et le calcul scientifique



**Jeudi 7 avril 2011  
EDF – Chatou (78) – France**

NOM : SORIANO  
Prénom : Thierry

Organisme : SUPMECA

### **Sujet : Simulation 0D-3D pour la mécatronique**

Plusieurs études SUPMECA seront présentées sur le thème de la coopération entre simulateurs 0D et 3D pour la mécatronique

Le premier cas de concerne la coopération sous HLA entre un simulateur multi physique Openmodelica utilisant le langage Modelica pour le modèle 0d et le simulateur de prototypage virtuel Openmask qui permet de visualiser les possibilités comportementales ; Il s'agit d'une étude académique et d'une application basée sur des logiciels open source

Le second cas concerne le prototypage virtuel et l'évaluation d'un atelier robotisé de production. On met en œuvre une coopération entre le logiciel Dymola et la simulation 3D sur DELMIA dans un cadre nécessitant une architecture de logiciels industriels

Le troisième cas d'étude présente des travaux autour de la prise en compte d'incertitude de paramètres mécatroniques pour la simulation du comportement dynamique. Le besoin d'afficher les domaines de l'espace d'état à n dimensions couvert nécessitent une fois les algorithmes implémentés un affichage 3D supporté par l'environnement Mathematica.