



UN VOYAGE EXTRAORDINAIRE DANS LE MONDE DES SYSTÈMES CYBER-PHYSIQUES

le 25 septembre 2018 16h00 - 18h00

ENS Rennes, Salle du conseil
[Plan d'accès](#)

Intervention de **Benoît Caillaud**, DR Inria, équipe **Hycomes** (Inria Rennes - Bretagne Atlantique), dans le cadre des séminaires du département Informatique et télécommunications.



Un système cyber-physique (CPS) est un système où des éléments informatiques collaborent pour le contrôle et la commande d'entités physiques. C'est par quelques exemples concrets de systèmes cyber-physiques que nous partirons pour un voyage peu ordinaire pour un informaticien.

Bien que tenant à la fois de la physique, des mathématiques appliquées et de l'automatique, ces systèmes sont aussi de la compétence des informaticiens. Nous nous intéresserons à la conception de langages de modélisation pour les systèmes cyber-physiques, hybrides tenant à la fois des langages de modélisation mathématique que des langages de programmation. Sur quelques exemples en Zélus [1,2] et en Modelica [3], nous apporterons des éléments de réponse aux questions suivantes: comment définir formellement la sémantique d'un modèle? Quelles analyses peuvent être réalisées à la compilation? Comment générer un code de simulation? Comment garantir la précision d'une simulation ? Comment peut-on prouver qu'un modèle satisfait une propriété?

[1] Albert Benveniste; Timothy Bourke; Benoît Caillaud; Jean-Louis Colaço; Cédric Pasteur; Marc Pouzet. Building a Hybrid Systems Modeler on Synchronous Languages Principles. Proceedings of the IEEE 106(9), pp. 1568-1592, 2018. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8466987/>, PDF

[2] Zélus: a synchronous language with ODEs. <http://zelus.di.ens.fr/>

[3] The Modelica language. <https://www.modelica.org/>

THÉMATIQUE(S)

CONTACT

Luc Bougé

Mise à jour le 20 septembre 2018

À LIRE AUSSI



Séminaire de Claire Vernade



Séminaire de Sam Thomas



Séminaire de Emmanuelle Anceaume

CONTACT

[Lilian Besson](#)

ARCHIVES

[Séminaires 2018-2019](#)
[Séminaires 2017-2018](#)
[Séminaires 2016-2017](#)
[Séminaires 2015-2016](#)
[Séminaires 2014-2015](#)
[Séminaires 2013-2014](#)
[Séminaires 2012-2013](#)
[Séminaires 2011-2012](#)
[Séminaires 2010-2011](#)
[Séminaires 2009-2010](#)
[Séminaires 2008-2009](#)
[Séminaires 2007-2008](#)
[Séminaires 2006-2007](#)
[Séminaires 2005-2006](#)
[Séminaires 2004-2005](#)
[Séminaires 2003-2004](#)
[Séminaires 2002-2003](#)