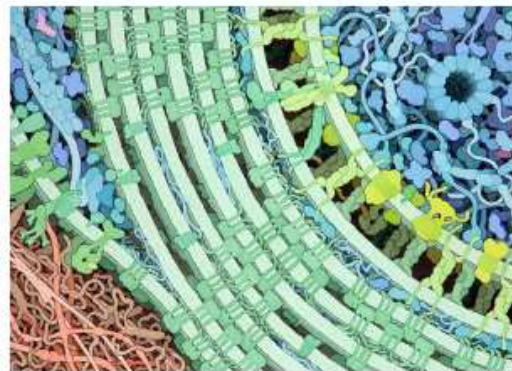
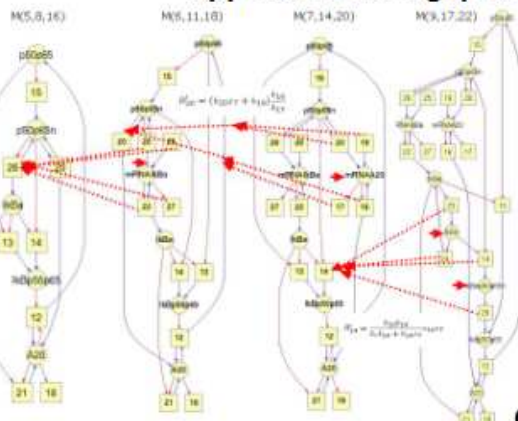


# Réduction de modèles à plusieurs échelles de temps en tant que réécriture de graphe

Encadrant: Ovidiu Radulescu, DIMNP UMR 5235 Montpellier, Symbiose INRIA/IRISA

- \* Mots clés : abstraction, reformulation, biologie des systèmes
- modèles très complexes en biologie de systèmes : réseaux de réactions
- réduction de modèle: moins de variables, facilité d'analyse

- Formalisation de la ré-écriture
- Implémentation d'algorithme
- Application biologique: signalisation



CONTACT: [ovidiu.radulescu@univ-montp2.fr](mailto:ovidiu.radulescu@univ-montp2.fr)

## RESPONSABLE

**Nom :** Ovidiu Radulescu

**Equipe :** Biophysique théorique et biologie des systèmes

**Adresse Mail :** [ovidiu.radulescu@univ-montp2.fr](mailto:ovidiu.radulescu@univ-montp2.fr)

## SUJET

**Titre :** Réduction de modèles à plusieurs échelles de temps en tant que réécriture de graphe

**Description :** On se propose de formaliser un ensemble cohérent de règles de ré-écriture pour des modèles du type réseaux de réactions biochimiques. Ces règles, prenant en compte la nature multi-échelle de la dynamique permettront la réduction automatique de grands réseaux en biologie de systèmes.

**Mots clés :** abstraction, reformulation, biologie des systèmes

## Bibliographie :

O.Radulescu, A.N.Gorban, A.Zinovyev, A.Lilienbaum, BMC Systems Biology, 2008, 2:86.

A.N. Gorban, O.Radulescu, A.Zinovyev, Chem.Eng.Sci. 65 (2010) 2310-2324.

A.Mallavarapu, M.Thomson, B. Ullian, J. Gunawerda, J.R.Soc.Interface (2009) 6: 257-270.

V.Danos, J.Feret, W.Fontana, J.Krivine, in Programming Languages and Systems, LNCS (2009) 4807: 39.