

Séminaire de l'Institut Farman

« Calcul Intensif »

31 mars 2011

13h-15h

Salle Condorcet

Ecole Normale Supérieure de Cachan

Programme

- Bernard Sapoval (Polytechnique & CMLA) : « Optimisation contre robustesse, un cas dans le vivant : la respiration des mammifères »

Résumé : On discutera en quoi optimisation et fragilité se conjuguent dans les structures arborescentes qui nous permettent de respirer. On mettra en évidence la notion d'arbre "magique" et expliquera pourquoi notre système bronchique en est proche ... mais pas trop.

- Mohamed Gabsi (SATIE) : « Quel avenir pour l'actionnement électromagnétique dans les moteurs ? »

Résumé : Nous retracerons le parcours de l'intégration des actionneurs électriques dans les moyens de transport (véhicules routier, ferroviaire, maritime et aérien). Nous parlerons des points forts du vecteur électricité, mais aussi de ses limites. Que reste-t-il à faire pour améliorer l'efficacité énergétique et la qualité des systèmes électromagnétiques ? Quel est l'apport des outils d'optimisation ?

- Patricia Bouyer (LSV) : « Consommation d'énergie dans les systèmes temporisés »

Résumé : Nous présenterons le modèle des automates temporisés à coûts, qui a été proposé il y a moins de 10 ans pour modéliser des problèmes de consommation d'énergie ou de ressources dans les systèmes embarqués. Ce modèle a été motivé par des problèmes de modélisation provenant de l'industrie, et nombre de sujets étudiés actuellement sont aussi issus d'études de cas. Nous présenterons quelques problèmes que nous avons étudiés (voire que nous étudions encore) et donnerons quelques exemples d'applications.

