



Optimisation pour l'efficacité énergétique dans l'industrie

Recherche et applications industrielles

Conférence scientifique de PS2E – 27/10/2015

Mines ParisTech - 60 Boulevard Saint-Michel - 75006 Paris



Programme

8.30	Accueil	
9.00	Introduction	Jean-Paul Gourelia , Directeur Scientifique de PS2E
9.15	Modeling and Optimisation for energy systems	Gül Kremer , Program Director - Science, Technology, Engineering, and at National Scientific Foundation (NSF), USA
9.45	Robust Optimization	Aharon Ben-Tal , Professor of the Dresner chair in Engineering Methods, Technion University, Israel
10.45	Pause	
11.15	Systèmes énergétiques : les enjeux du dimensionnement en présence de renouvelables	Hélène Burlet , Adjointe au directeur du LITEN, CEA
11.45	Méthodes d'optimisation pour les assets de production	Jean André , Expert international recherche opérationnelle, Air Liquide
12.15	Optimisation de réseaux de transport de fluides en offshore	Philippe Ricoux , Modélisation et traitement numérique, Direction scientifique du Groupe TOTAL
12.45	Déjeuner - Session poster	
14.15	Optimisation de fiabilité dans des systèmes complexes	Yan-Fu LI , Assistant Professeur Chaire système complexe, Ecole CentraleSupelec
14.45	Le planning optimal d'une centrale d'énergie	Côme Bissuel , Ingénieur chercheur Planning optimal, EDF R&D
15.15	Pause - Session poster	
15.45	Simulation et optimisation des centrales de production d'énergie : Ariane	Philippe Baudet , Ingénieur, PROSIM
16.15	La recherche de PS2E	Romain Farel , Expert scientifique, PS2E
16.45	Conclusion	



Gül Kremer joined the Pennsylvania State University in Fall 2000. She has previously held a faculty appointment at the Gebze Institute of Technology as well as visiting appointments at Sabanci University and Istanbul University. Dr. Kremer's research mission is to investigate the design and implementation of multi-criteria decision analysis methods for improvement of products and systems. This is accomplished through research that is focused on modeling the complex decision contexts to develop more efficient decision making tools for alternative evaluation with the ultimate goal of improving designed artifacts and systems for increased productivity, and benefit to stakeholders.



Aharon Ben-Tal is a Professor of Operations Research and Head of the MINERVA Optimization Center at the Faculty of Industrial Engineering and Management at the Technion – Israel Institute of Technology, and holder of the Dresner Chair. He received his Ph.D. in Applied Mathematics from Northwestern University in 1973. He has been a Visiting Professor at the University of Michigan, University of Copenhagen, Delft University of Technology, MIT and CWI Amsterdam. His interests are in Continuous Optimization, particularly nonsmooth and large-scale problems, conic and robust optimization, as well as convex and nonsmooth analysis. Recently the focus of his research is on optimization problems affected by uncertainty.



Hélène Burlet

Début de carrière au Centre des Matériaux de l'Ecole des Mines de Paris, en charge d'une équipe de recherches et puit au CEA/Grenoble depuis 1995.

Après plusieurs postes en tant que chercheur puis manager autour d'activités matériaux et procédés, puis dans la filiere hydrogène, elle a rejoint la direction du Liten en 2007 comme directeur scientifique.

En 2013, elle a dirig e le Département des Technologies des Nanomatériaux, toujours au Liten. En 2014, elle a pris en charge l'Institut pour la Transition Energétique INES2, dont elle assure la coordination et le suivi de réalisation.

2015 : Elle assure en plus d'INES2, la fonction de responsable programme pour le Liten.



Jean André Holding a PhD in Operations Research, he has 15 years of experience in supply chain management, logistics, energy and transportation system modeling and optimization. In complex organizations (industrial gas, natural gas, energy utility, transportation companies...), he led several strategic and efficiency projects throughout all the phases from the value proposal to the development and the roll out to the end users in the operations. He is currently managing the Operations Research Team within the Air Liquide Global Corporate R&D organisation.



Philippe Ricoux is the scientific leader of the Numerical Processing and Modelling group, part of the Scientific Division of TOTAL group, which works on animation and development of transverse technologies such as applied mathematics, numerical simulations, high-performance computing, extreme computing & extreme data, multi-scale simulations, multi fluids flow, dynamic modeling, advanced control, signal and image processing, etc.

Dr Ricoux trained as a Mathematics and Signal Processing Engineer (SUPELEC) and a Chemical Engineering Engineer (ENSIC), and holds a PhD on the Optimal Control of Catalytic Chemical Reactors. He has spent the majority of his career undertaking scientific research and is the author of several patents and publications.

Nevertheless, he spent five (5) years in a Gas producer country to install and manage an innovative gas production and dispatch control. He is for a long time an expert for the US Department of Energy and EU R&D. Currently, he is the leader of the European project on Exascale Applications.



Yan-Fu Li is an Assistant Professor at the Chair of Systems Science and Energy Challenge at Laboratory of Industrial Engineering at CentraleSupélec, Paris, France. Dr. Li completed his PhD research in 2009 at National University of Singapore, and went to the University of Tennessee as a research associate. His current research interests include reliability modeling and optimization with applications on new energy systems. He is the author of over 30 publications on peer-refereed international journals, such as IEEE Transactions on Reliability, Reliability Engineering & Systems Safety, IEEE Transactions on Power Systems and Applied Energy. He is a senior member of IEEE and a member of INFORMS.



Côme Bissuel est ingénieur chercheur à EDF R&D. Ses domaines d'activités sont la planification optimale et la prévision de charge, appliquées à la gestion de centrales d'énergies, de systèmes énergétiques décentralisés ou de vallées hydrauliques, et au pilotage d'effacements électriques (smartgrids, effacements de gros industriels). Il est diplômé de Supélec (2010), a un master de mathématiques appliquées de l'université d'Heriot-Watt, Ecosse (2010) et un master de mathématiques de la modélisation de l'UPMC (2011).



Philippe Baudet est expert en efficacité énergétique et responsable logiciel, Chef de projet à ProSim. Ses activités sont :
Formation/Enseignement en Efficacité Energétique
Réalisation de diagnostics énergétiques
Prestation d'audits énergétiques pour les procédés (pinch technology)
Développement de méthodes pour l'optimisation énergétique
Responsable d'un logiciel pour l'optimisation technico-économique des centrales de production combinée d'énergie (vapeur, eau chaude, électricité, froid, air comprimé)
Domaines couverts : raffinage, pétrochimie, papèterie, chauffages urbains et autres process industriels (métallurgie...)



Romain Farel est expert scientifique sein de l'institut Paris Saclay Efficacité Energétique (PS2E). Il définit et met en œuvre la stratégie du programme de modélisation et simulation des systèmes complexes énergétiques. Il conçoit des projets de recherche avec les partenaires académiques et industriels de l'Institut et met en œuvre son exécution en coordonnant les efforts de R&D avec les équipes projets qui mènent les activités de recherche.
Il était au paravent enseignant-chercheur au Laboratoire Génie Industriel, Ecole Centrale Paris, Ingénieur de recherche au CNRS, et titulaire d'une thèse de doctorat en génie industriel, développement de produits innovants, Grenoble INP.