




[Mot de passe oublié ? Créer un compte](#)

Navigation

[Actualité](#)
[Accueil](#)
[Soumission](#)
[Modalités d'inscription](#)
[Inscription](#)
[Programme ▼](#)
[Livret ROADEF2023](#)
[Programme Détaillé](#)
[Sessions plénières](#)
[Tutoriels](#)
[Retour d'expérience](#)
[industrielle](#)
[Sessions Dédiées](#)
[Prix du Meilleur Article](#)
[Étudiant](#)
[Prix du Mémoire de Master](#)
[Programme social](#)
[Comités](#)
[Soutiens et sponsors](#)
[Informations pratiques ▼](#)
[Médias ▼](#)

SUPPORT

[@ Contact](#)

Programme > Sessions plénières

Challenging Scientific Problems Emerging from Academic-Industry Collaboration

Stéphane Dauzère-Pérès

Department of Manufacturing Sciences and Logistics
 Center of Microelectronics in Provence, EMSE-CMP
 LIMOS - UMR CNRS 6158
 Mines Saint-Etienne

Dauzere-Peres (at) emse.fr

<http://cmp.mines-stetienne.fr/>

<http://scholar.google.fr/citations?user=tEXQ3OwAAAAJ>

Résumé - A successful collaboration between academics and industrial often requires a significant setup time and implementation time. Moreover, a significant hurdle is that the two parties usually have different goals: Publications for academics and practical achievements for industrial. However, new relevant, challenging and original scientific problems can emerge from tackling practical problems. This talk provides several examples of such problems in manufacturing and logistics that led to publications in international journals. Applications include production scheduling, inventory routing, lot sizing, workload balancing and qualification management.



Notice biographique - Stéphane Dauzère-Pérès is Professor at Mines Saint-Etienne in its site of Gardanne, France, and Adjunct Professor at BI Norwegian Business School, Norway. He received the Ph.D. degree from Paul Sabatier University in Toulouse, France, in 1992 and the H.D.R. from Pierre and Marie Curie University, Paris, France, in 1998. He was a Postdoctoral Fellow at M.I.T., U.S.A., in 1992 and 1993, and Research Scientist at Erasmus University Rotterdam, The Netherlands, in 1994. He has been Associate Professor and Professor from 1994 to 2004 at the Ecole des Mines de Nantes, France. His research interests broadly include modeling and optimization of operations at various decision levels (from real-time to strategic) in manufacturing and logistics, with a special emphasis on production planning (lot sizing) and scheduling, on semiconductor manufacturing and on railway operations. He has published 100 papers in international journals and has contributed to more than 250 communications in national and international conferences. Stéphane Dauzère-Pérès has coordinated numerous academic and industrial research projects, including 4 European projects and 30 industrial (CIFRE) PhD theses, and also eight conferences. He was runner-up in

2006 of the Franz Edelman Award Competition, and won the Best Applied Paper of the Winter Simulation Conference in 2013 and the EURO award for the best theory and methodology EJOR paper in 2021. .

Les secrets d'une métaheuristique réussie

Caroline Prodhon

Logistics and Optimization of Industrial Systems team (LOSI)
Department of Industrial Systems
University of Technology of Troyes (UTT)

caroline.prodhon (at) utt.fr

<https://recherche.utt.fr/research-directory/mme-caroline-prodhon>
<https://scholar.google.fr/citations?user=w5gRp5gAAAAJ&hl=en>

Résumé - Si les principes de base d'une métaheuristique peuvent paraître simples, concevoir une métaheuristique efficace n'est cependant pas une chose aisée.

Certains vont même jusqu'à dire que c'est un art : celui de savoir faire évoluer des solutions dans un espace de recherche... comme l'humain qui partirait en quête de son optimum... par sa capacité à évoluer dans son environnement...

Pour cela, le fonctionnement d'une telle méthode suit un processus générique qui est parfois associé aux techniques d'intelligence artificielle (par exemple les algorithmes évolutionnaires). Il est aussi souvent couplé de stratégies spécifiques (comme des recherches locales ou des techniques de Deep Learning). Ainsi, pour créer une méthode efficace sur le problème considéré (ou une famille de problèmes), il est nécessaire de tenir compte de la nature de ce dernier et d'établir des règles qui conditionnent l'exploration de l'espace de recherche.

Appuyée d'exemples sur les problèmes de tournées de véhicules, la présentation abordera les fondamentaux des métaheuristicques pour les problèmes d'optimisation discrète et dévoilera les "secrets" qui permettent d'obtenir des résultats compétitifs.

Notice biographique - Caroline Prodhon est professeur à l'Université de Technologie de Troyes. Elle s'intéresse à l'optimisation des problèmes de tournées de véhicules, avec une prédilection pour les variantes intégrant différents types de décision ou de contraintes : localisation, flotte de véhicules, risques, synchronisation... Ses approches de résolution sont majoritairement des schémas de résolution visant une réduction de l'espace de recherche avec une décomposition ou une représentation indirecte du problème de départ, permettant des étapes simples d'optimisation couplées à des techniques de coopération utilisées dans une alternance maîtrisée. Ceci aboutit à des méthodes hybrides pouvant mêler différentes métaheuristicques et parfois des approches exactes (matheuristiques). Elle est entre-autre co-auteur d'un livre intitulé "Metaheuristics for vehicle routing problems".



Planification sous Contraintes de Synchronisation: Centralisé versus Collaboratif

Alain Quilliot

Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes LIMOS
Université Clermont Auvergne

alain.quilliot (at) uca.fr

<https://limos.fr/detailperson/96>
https://scholar.google.com/citations?user=gkWu_lkAAAAJ&hl=fr

Résumé - Dans un certain nombre de cas (pilotage de flottes de véhicules autonomes, gestion de production/consommation in situ d'énergie renouvelable, management de flottes de drones ou de systèmes de *vehicle sharing*), planifier signifie s'intéresser à des processus gérés par des acteurs partiellement indépendants, amenés à se rencontrer périodiquement afin d'effectuer différents types de transactions ou au contraire à s'éviter. Les problèmes de synchronisation ainsi posés sont complexes et leur traitement via des outils de programmation mathématique standard se heurte tant à la très grande hétérogénéité des variables qu'au décalage qui peut exister entre les modèles utilisés, à priori déterministes et centralisés, des contextes réels requérant un certain niveau de flexibilité. On présentera ici différents travaux en cours sur ce sujet, qui illustrent les difficultés ainsi posées et certaines parmi les approches qui peuvent être envisagées.



Notice biographique - Né le 25/10/1953, ancien élève de l'ENS Saint-Cloud (1973-77), Agrégé de Mathématiques, et docteur de l'Université PARIS VI (1978, Dir. C.BERGE), le Professeur Alain QUILLIOT a commencé sa carrière académique à l'Université UNAM du MEXIQUE (1979-81) en tant que professeur associé, puis (1981-82) à l'Université de Caroline du Sud à COLUMBIA (USA) en tant que professeur invité. Il obtient ensuite un poste permanent à l'ENSIMAG GRENOBLE et, parallèlement, soutient sa Thèse d'Etat en juin 1983 à PARIS VI. Après avoir obtenu en 1987 un poste de Professeur des Universités à l'Université Blaise Pascal de CLERMONT-FERRAND, il crée un département Master/Ingénieur en Mathématiques et Modélisation au sein de l'Institut CUST/POLYTECH, qu'il dirige de 1989 à 1994. En 1993, il crée simultanément l'Institut d'Ingénieurs ISIMA, membre du Réseau des Concours Communs Polytechniques (ex ENSI, CPGE), et le laboratoire de recherche interuniversitaire LIMOS (Informatique, Modélisation et Optimisation des Systèmes : actuellement 85 chercheurs permanents, 94 doctorants, 12 membres associés et 7 personnels techniques), qui est un laboratoire mixte CNRS/Université et qui a obtenu une évaluation A+ AERES en 2006 et une évaluation A en 2011. Il a dirigé l'ISIMA de 1993 à 2007, et le LIMOS de 1994 à 2014. Il a également été, en 2003, membre fondateur de la Fédération TIMS CNRS (Technologies de l'Information, de la Mobilité et de la Sécurité), qui était composée de 6 groupes de recherche en Informatique, Mécanique, Robotique, qu'il a dirigé de 2007 à fin 2011, et qui a donné ascension vers la nouvelle structure labellisée IMOBS3 (Mobilité Intelligente et Innovante). Il était à la tête du réseau CNRS GDR 3002 : Recherche Opérationnelle, qui regroupe 500 chercheurs permanents. Profondément impliqué dans les partenariats internationaux et industriels, le Professeur QUILLIOT est également a aussi été Président du Bureau des Affaires Internationales (M.R.I) de la ville de CLERMONT-FERRAND, Directeur du Laboratoire Commun CNRS franco-chinois (LIA) Smart Computing for Sustainable Growth, et vice-président du pôle AUVERGNE-TIC, qui fédère les entreprises régionales de l'informatique et les acteurs académiques. Ses contributions personnelles en tant que scientifique comprennent l'encadrement de 26 thèses de doctorat et de 9 thèses HDR, la rédaction de plus de 200 publications (75 dans des revues internationales ou nationales et 6 chapitres de livre), et plusieurs accords de partenariat direct ou indirect avec des entreprises comme EDF, THALES, MICHELIN, France Télécom, SNCF,...

Evolution de la publication et de la diffusion des articles de recherche

Marie Farge

Laboratoire de Météorologie Dynamique
 Ecole Normale Supérieure Paris

marie.farge (at) ens.fr

<http://wavelets.ens.fr/EQUIPE/marie.htm>
<https://scholar.google.com/citations?user=68g6VNAAAAAJ&hl=en>
https://fr.wikipedia.org/wiki/Marie_Farge

Résumé - Au 17ème siècle, les premières revues publiant les résultats de la recherche ont été créées par les académies des sciences, puis différentes sociétés savantes ont développés les revues à comité de lecture, imprimées sur papier et

vendues par abonnement. Au 20ème siècle, plusieurs entreprises commerciales ont pris le contrôle de la plupart de ces revues en les rachetant et en créant de nouvelles, ce qui leur assure des profits défiant toute concurrence (jusqu'à 40%) étant donné que la rédaction et l'évaluation des articles sont assurées à titre bénévole par les chercheurs.

Autour de l'an 2000, l'arrivée de la publication électronique et de la diffusion via le Web a fondamentalement changé la façon avec laquelle les chercheurs publient, car ils assurent eux-mêmes la mise en page des articles avant de les soumettre et, quand ceux-ci sont acceptés après révision par les pairs, leur diffusion se fait le plus souvent en version électronique. Le problème est que les entreprises commerciales qui possèdent ces revues de recherche sont arrivées à préserver leurs marges bénéficiaires en remplaçant tout simplement le paiement par le lecteur par le paiement par l'auteur, ce que leur marketing appelle pompeusement le 'Gold Open Access', tout en continuant à obliger les auteurs à leur céder leur droits de façon exclusive, voire même perpétuelle.

Je montrerai comment aujourd'hui un grand nombre de chercheurs et d'agences de moyen à travers le monde essayent de reprendre le contrôle en proposant de nouveaux modèles de publication et de diffusion en accès ouvert non commercial. En effet, un résultat de recherche ne peut être traité comme une marchandise car, contrairement à celle-ci, quand on le transmet on ne le perd pas; de plus, si on ne le transmet pas il est perdu.

Pour plus d'information :
<https://www.centre-mersenne.org/>
<http://openscience.ens.fr>
<http://dissem.in>



Notice biographique - Marie Farge est directrice de recherche CNRS rattachée à l'INSMI (Institut national des sciences mathématiques et de leurs applications) et membre du LMD (Laboratoire de météorologie dynamique) de l'ENS-Paris. Ses domaines de recherche sont la dynamique non linéaire, la turbulence, l'analyse harmonique (plus particulièrement la transformée en ondelettes) et la simulation numérique appliquées aux écoulements géophysiques et à la fusion nucléaire par confinement magnétique. Après avoir obtenu un Master of Science à l'Université de Stanford (où elle était assistante de recherche de George Dantzig au département de recherche opérationnelle), elle fait un doctorat de physique à l'Université Paris-Diderot puis un post-doctorat à l'Université d'Harvard; après son entrée au CNRS en 1981, elle obtient un doctorat d'état en sciences mathématiques de l'Université Paris-Sorbonne. Elle a eu la chaire Sofia Kovaleskaia de mathématiques de l'Université de Kaiserslautern, a enseigné la turbulence à l'ENSTA (Ecole Nationale des Sciences et Techniques Avancées) et la physique à Sciences-Po. Elle a publié plus d'une centaine d'articles dans des revues à comité de lecture, a été membre du comité éditorial de trois revues internationales de mathématiques et a rédigé l'avis du comité d'éthique du CNRS sur les relations entre les chercheurs et les maisons d'édition. Elle est cofondatrice de CAPSH (Comité pour l'accessibilité aux publications en sciences et humanités) qui développe la plateforme <http://dissem.in> et membre du CEIC (Committee for Electronic Information and Communication) de l'IMU (International Mathematical Union).

Elle a obtenu le prix Seymour Cray of numerical simulation, le prix La Recherche en action du CNRS et le Prix Poncelet de l'Académie des Sciences et a été élue à l'Academia Europaea.

Ses articles de recherche sont téléchargeables sur <http://wavelets.ens.fr> et <http://dissem.in>, ses contributions à la science ouverte sur <http://openscience.ens.fr>.