



Vie du GdR RO

par **Alain Quilliot**

1 Le GDR RO (CNRS 3002) - Point d'actualité

Cette année 2017 devrait en principe constituer, du point de vue de sa structure, une année relativement stable pour le GDR Recherche Opérationnelle. Si l'on excepte l'évolution du groupe COS du Pôle Décision, Prédiction, Modélisation, nouvellement baptisé COSMOS, qui a piloté l'organisation de l'École Thématique du GDR en 2016 et qui tend à présent à couvrir l'ensemble des thématiques relatives à la fois à la Recherche Opérationnelle et à la Stochastique, le panorama des activités du GDR est resté à peu près le même qu'en 2016.

En revanche, il est important de signaler que 2016-2017 aura été une année de pointe pour ce qui constitue une de nos missions essentielles : l'animation et la formation en direction des communautés de Jeunes Chercheurs et Doctorants. Quatre bourses de mobilité ont été attribuées comme chaque année à 5 doctorants afin de promouvoir leur capacité d'autonomie : Matthieu GONDRAN (Dir. N.TCHERNEV, LIMOS, Clermont-Ferrand), Micheli KNECHTEL (Dir. P.MICHELON, LMA, Avignon), Nicholas KULLMAN, (Dir. J.MENDOZA, LI, Tours), Tangi MIGOT (Dir. M.HADDOU, IRMAR-INSA, Rennes).

En particulier, en 2016-2017, ce ne sont pas moins de 4 Écoles thématiques qui auront été organisées :

- l'École thématique du GDR, réalisée en septembre 2017 sur le site de Porquerolles, en partenariat avec le GDR I.A et l'AFPC, sur le thème des Contraintes, animée, au niveau du GDR, par le GT RO/Contraintes (Arnaud MALAPERT, Xavier LORCA, Marie-Jo HUGUET) ;
- l'École Thématique sur les problèmes de Routing, pilotée par le GT GT2L (Transport et Logistique), dont les porteurs sont à présent Caroline PRODHON, Nicolas JOZEFOWIEZ et Philippe LACOMME, organisée à Gardanne (Dominique FEILLET) en mai 2017, et qui a été un large succès ;
- l'École Thématique Multi-Objectif, portée par le GT ATOM (Laëtitia JOURDAN, Mathieu BASSEUR, Thibaut LUTZ), organisée à Lille en juin 2017 ;
- l'École Thématique sur l'Ordonnancement, pilotée par GO-THA (Imed KACEM, David RIVREAU, Antoine JOUGLET) et l'Université d'Angers (Christelle GUÉRET), et qui se tiendra en novembre 2017.

A cet ensemble d'Écoles spécifiques, il faut ajouter l'École des JPOC (Polyèdres et Optimisation Combinatoire), qui vient de se tenir à PARIS XIII, sous l'impulsion du GT POC (Ridha MAHJOUR, Pierre FOUILHOUX, Sylvie BORNE...) et le fait que l'intervention du GDR RO dans le congrès ROADEF, qui s'est tenu en février à Metz, s'est apparentée à une école Jeunes Chercheurs à caractère généraliste, avec 6 intervenants couvrant de façon équilibrée les grands pôles

du GDR.

Au plan des relations avec les partenaires industriels, le GDR RO organisera le 5 décembre à l'IHP, en partenariat avec ROADEF et avec le pré-GDR I.A, une Journée Industrielle, avec, en principe, comme intervenants : LION LAB, THALES, CRITEO, ORANGE, IBM, AMAZON, HUAWEI, LIONLab.

Au plan enfin des perspectives, le GDR RO doit penser au futur et à son positionnement par rapport à certains nouveaux GDR de création récente sur des thématiques émergentes, notamment les GDR I.A (Intelligence Artificielle) et MADICS (Big Data). Ce sera un sujet qui fera l'objet de réflexions dans les mois à venir.

2 Présentation du groupe "Graphes et Optimisation"

Le GT Graphes et Optimisation du GDR RO du CNRS a été créé en 2013. À l'origine codirigé par Pierre CHARBIT (Université Paris Diderot) et Bernard RIES (Université Paris Dauphine), le GT est codirigé depuis septembre 2015 par Cédric BENTZ (CNAM) et Michail LAMPIS (Université Paris Dauphine).

Objectifs scientifiques

La théorie et l'algorithmique des graphes jouent un rôle central dans la modélisation et la résolution de nombreux problèmes d'optimisation combinatoire, et il semblait donc nécessaire et pertinent de se doter d'un GT qui pourrait répondre aux questions soulevées par les problématiques du GDR RO dans ce domaine, en réunissant les chercheurs de la communauté spécialistes de la théorie des graphes et intéressés par ces aspects. Ceci est d'autant plus vrai que des recherches à la frontière entre les graphes et la Recherche Opérationnelle sont menées un peu partout en France depuis longtemps, dans plusieurs villes et laboratoires.

Concernant son positionnement, le GT a également vocation à faire l'interface avec le GT Graphes du GDR IM, pour organiser des événements en commun ou faire naître des collaborations. Ainsi, en 2016, le GT Graphes a organisé, comme chaque année, les JGA (Journées Graphes et Algorithmes), journées nationales regroupant la communauté des chercheurs francophones en théorie et algorithmique des graphes rattachés au GDR IM, avec pour la première fois le soutien financier du GDR RO, par l'intermédiaire du GT Graphes et Optimisation.

Le GT Graphes et Optimisation partage également certaines thématiques avec le GT AGAPE (Algorithmique à Garantie de Performance), notamment sur les aspects de l'optimisation dans les graphes liés à la conception d'algorithmes approchés ou FPT. Néanmoins, certains problèmes traités dans AGAPE ne sont pas en lien avec les graphes, et le GT Graphes et Optimisation couvre aussi d'autres thématiques : par exemple, la résolution par des algorithmes exacts polynomiaux de problèmes d'optimisation restreints à certaines classes particulières de graphes, et basés notamment sur des propriétés structurelles de ces différents graphes.

Actions récentes ou à venir

Cette année encore, et suite aux retours positifs de l'an dernier, le GDR RO, par l'intermédiaire du GT Graphes et Optimisation, soutiendra financièrement l'organisation des JGA.

Par ailleurs, le GT Graphes et Optimisation a organisé le 15 juin 2017 une journée thématique à l'Université Paris Dauphine. Lors de cette journée, quatre orateurs sont venus faire une présentation synthétique d'une de leurs thématiques de recherche, et une session d'une heure a été consacrée à des présentations scientifiques de jeunes chercheurs (doctorants ou post-doctorants).

Les quatre orateurs qui ont animé cette journée étaient : Dimitris FOTAKIS (Université Technologique Nationale d'Athènes, Grèce), Olivier HUDRY (Telecom ParisTech), Yota OTACHI (Université de Kumamoto, Japon), et Christophe PICOULEAU (CNAM). Les thématiques abordées variaient de problèmes consistant à supprimer des sommets ou à contracter des arêtes pour diminuer un certain paramètre dans des graphes définis par l'absence de sous-graphes induits fixés, à l'étude algorithmique et structurelle liée à la recherche de codes identifiants dans des graphes, en passant par l'étude structurelle et l'approximation de problèmes de sous-graphes couvrants temporellement connexes, ainsi que par la résolution paramétrée de problèmes consistant à supprimer des sommets d'un graphe en vue d'obtenir une pseudo-forêt.

Animateurs :

Cédric BENTZ, CEDRIC, CNAM
Michael LAMPIS, LAMSADE, Univ. Paris Dauphine

3 Présentation du groupe "GT2L" : 10 ans déjà !

La création du Groupe de Travail Transport-Logistique (GT2L) remonte à l'École pour Jeunes Chercheurs consacrée aux tournées de véhicules organisée sous l'égide du GDR Recherche Opérationnelle en mars 2008 à Avignon. Le groupe a été lancé lors d'une première réunion en octobre 2008 à Troyes. Il a été animé et coordonné par Christian PRINS, Professeur à l'Université de Technologie de Troyes et Frédéric SEMET, Professeur à l'École Centrale de Lille jusqu'en décembre 2016, puis repris par Nicolas JOZEFOWIEZ, Philippe LACOMME et Caroline PRODHON. Aujourd'hui, le GT2L regroupe environ 80 membres (chercheurs, enseignant-chercheurs, doctorants) membres de laboratoires français et étrangers.

Le GT2L vise à rassembler les chercheurs, doctorants et praticiens intéressés par la modélisation, l'optimisation et l'évaluation de performances des systèmes de transport et des systèmes logistiques. Les thèmes concernés englobent les transports de marchandises et de passagers, depuis la conception du réseau (localisation d'entrepôts et de plateformes logistiques, par exemple), jusqu'à la gestion du système, incluant, entre autre, l'élaboration quotidienne de tournées de véhicules. Les problématiques relevant des chaînes logistiques mais sans lien avec l'activité transport ne sont pas du ressort du GT2L puisqu'il existe déjà un GT spécifique (Vendôme). L'activité du GT2L se décompose principalement entre l'organisation de journées scientifiques

et celle de sessions spéciales dans des congrès tels que celui de la ROADEF.

Les activités 2017

- Un track de 6 sessions s'est tenu à ROADEF 2017 ;
- Une École sur les nouveaux enjeux de la logistique et du transport dans les locaux du Campus Provence de l'École des Mines de Saint-Etienne à Gardanne a eu lieu en mai 2017 en collaboration avec les ANR ATHENA, EVERS et e-VRO. L'école a accueilli environ 65 participants autour de six exposés didactiques animés par F. Semet, O. Péton, Ch. Prins, X. Gandibleux, A. Oulamara et F. Meunier ; et 6 discussions thématiques conduites par N. Lahrichi, Y. Kergosien, M. Vinot, J. Goodson, J. Puchinger et A. Froger. L'École, soutenue financièrement par le GDR RO, la ROADEF et le LIMOS, était entièrement gratuite pour les participants. La photo de groupe montre l'ensemble des participants, avec au premier plan D. Feillet qui a assuré l'organisation locale des journées.



Les activités 2018

- Prochaine réunion du groupe le 20 février 2018 à Lorient : le groupe se réunira la veille du congrès ROADEF à Lorient avec le groupe ROSA (Recherche Opérationnelle et Santé). Le thème de la journée portera sur les problèmes de transport et logistique en lien avec la santé. Si vous avez des idées d'exposés, contactez les responsables du GT2L.
- Un numéro spécial de JVRA : à l'occasion des 10 ans du groupe un numéro spécial de la revue JVRA est organisé par le GT2L en collaboration avec Manuel IORI et Kenneth SØRENSEN "Special issue on Challenges in transportation and logistics".



La date limite de soumission est le 30 mars 2018, les soumissions sont les bienvenues dès à présent.

- Une forte activité au congrès ROADEF 2018 de Lorient : un track transport sera organisé au congrès ROADEF de Lorient et un prix sera décerné par le GT2L, en collaboration avec les organisateurs du congrès ROADEF, au meilleur article de ce track.

Et d'autres actualités à suivre sur le site du groupe GT2L <http://www.isima.fr/~lacomme/GT2>

Animateurs :

Nicolas JOZEFOWIEZ, LAAS-CNRS, INSA de Toulouse
Philippe LACOMME, LIMOS, Univ. de Clermont-Auvergne
Caroline PRODHON, LOSI, Univ. de Technologie de Troyes