

ROADEF



25^e CONGRÈS ANNUEL

de la Société Française de
Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision

Amiens, France

du 4 au 7 mars 2024

Université de Picardie Jules Verne
Pôle Universitaire Cathédrale



ROADEF



Groupement
de recherche
RO Recherche opérationnelle

Bienvenue

Nous sommes heureux de vous accueillir à Amiens pour le 25^{ème} congrès annuel de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision (ROADEF'2024). Le comité d'organisation est composé des enseignants-chercheurs, gestionnaires et doctorants du laboratoire Modélisation, Information & Systèmes (MIS) de l'Université de Picardie Jules Verne.

Le programme de cette 25^{ème} édition est riche de 322 résumés répartis en 87 sessions, 4 conférences plénières, 5 tutoriels, 4 retours d'expérience industrielle et 3 présentations de sponsors industriels.

Pour les sessions plénières nous avons le plaisir d'accueillir cinq invités : Marie-Alice Foujols (IPSL - Sorbonne Université) et Olivier Aumont (LOCEAN - Sorbonne Université), feront un retour sur l'existence du GdR Labos 1point5; Carola Doerr (LIP6 - Sorbonne Université) nous parlera des algorithmes d'optimisation boîte noire; Nadia Brauner (G-SCOP - Université de Grenoble) abordera les relations entre l'environnement, la société et la RO; Sébastien Destercke (HeuDiaSyC - Université de Compiègne) présentera comment l'imprécision et l'incertitude des données en IA peuvent conduire à des problèmes d'optimisation.

Avec le soutien du GDR RO et de ses axes, le programme inclut également 4 tutoriels en semi-plénières présentés par Annegret Wagler (LIMOS - Université Clermont Auvergne), Alix Munier (LIP6 - Sorbonne Université), Rémi Garcia (INRIA IRISA - Université de Rennes), Lila Zaouar (CEA LIST Paris Saclay), Olivier Spanjaard (LIP6 - Sorbonne Université) et Viet Hung Nguyen (LIMOS - Université Clermont Auvergne).

Trois retours d'expérience industrielle sont également proposés. Ainsi Claude Le Pape-Gardeux représentera *Schneider Electric*, Marwane Bouznif l'entreprise *Savoie* et Luc Libralesso *Alma Scop*.

Nous adressons tous nos remerciements aux sponsors industriels pour l'intérêt qu'ils portent au congrès de la ROADEF et leur soutien financier : Artelys, Hexaly, Gurobi, RTE, TotalEnergies, DecisionBrain, Savoie, Huawei, ENGIE, Sanofi, FICO, SCNF, et Eurodecision.

Nous remercions également la Région des Hauts-de-France, l'Université de Picardie Jules Verne et Amiens Métropole pour leur contribution financière au congrès.

A l'issue de la première journée de la conférence, le lundi 4 mars 2024, nous nous retrouverons autour d'un cocktail de bienvenue à l'UFR des Sciences à partir de 18h, et nous clôturerons cette 25^{ème} édition par un repas de gala le jeudi 7 mars, aux Granges de Bel Air, en plein milieu de la campagne Picarde.

Sommaire

Bienvenue _____	3
Sponsors industriels et académiques _____	7
Lieu de la conférence _____	8
Programme social _____	10
Comité d'organisation _____	11
Comité scientifique _____	12
Sessions plénières _____	16
Sessions dédiées _____	18
Tutoriels du GdR ROD _____	32
Programme de la semaine _____	34
Programme détaillé _____	35

Sponsors industriels



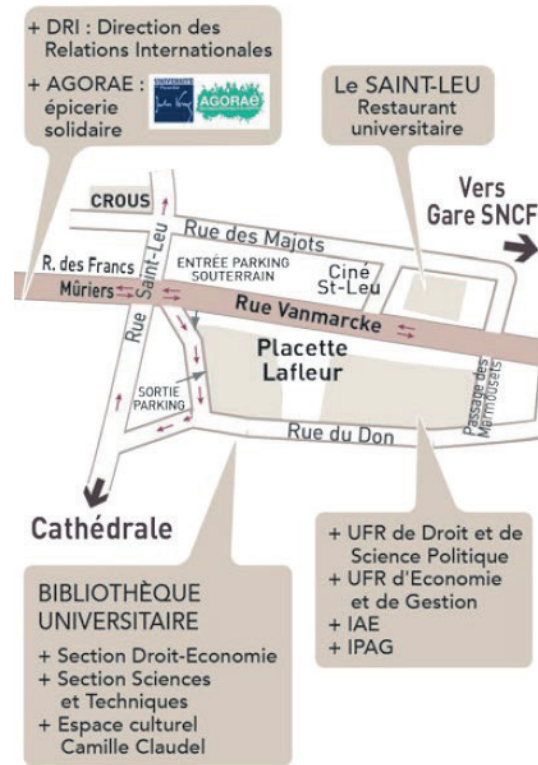
Sponsors académiques



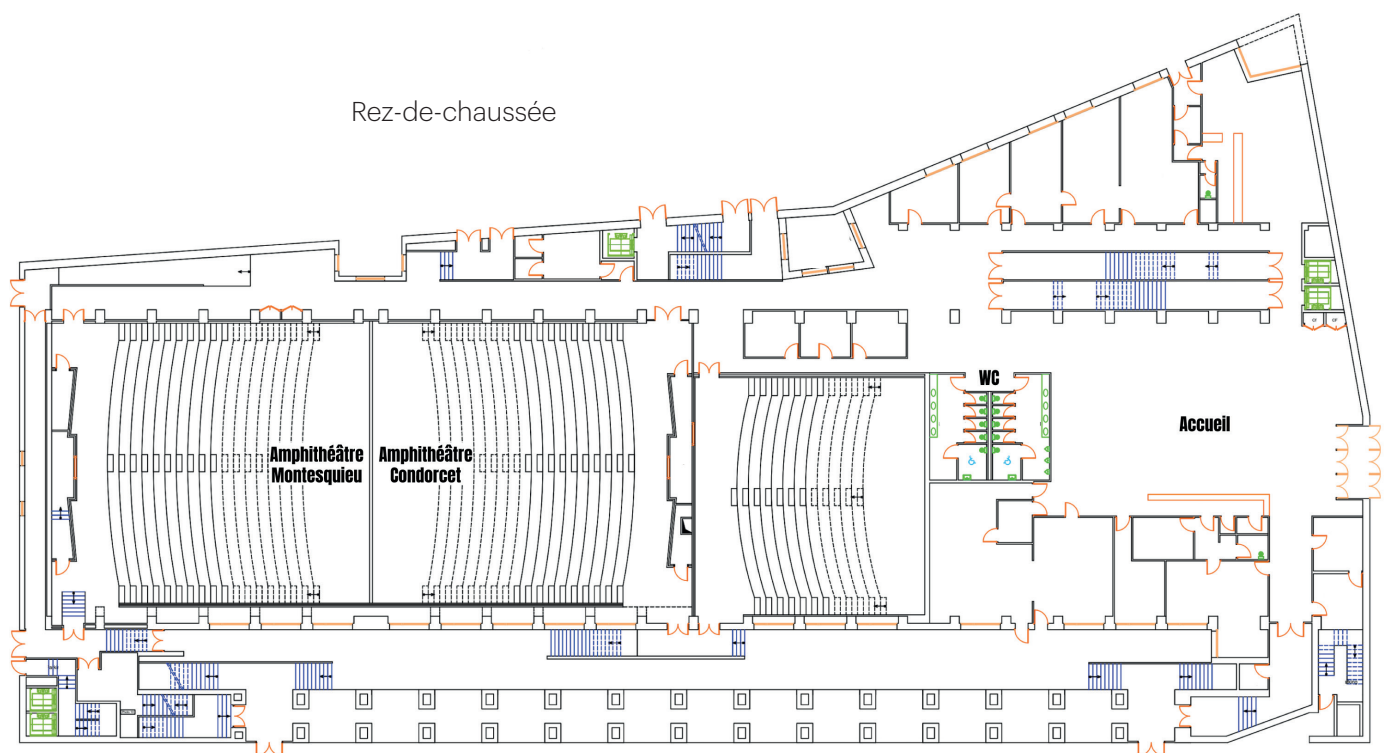
Lieu de la conférence

ROADEF 2024 se tiendra à l'Université de Picardie Jules Verne, Pôle Universitaire Cathédrale.

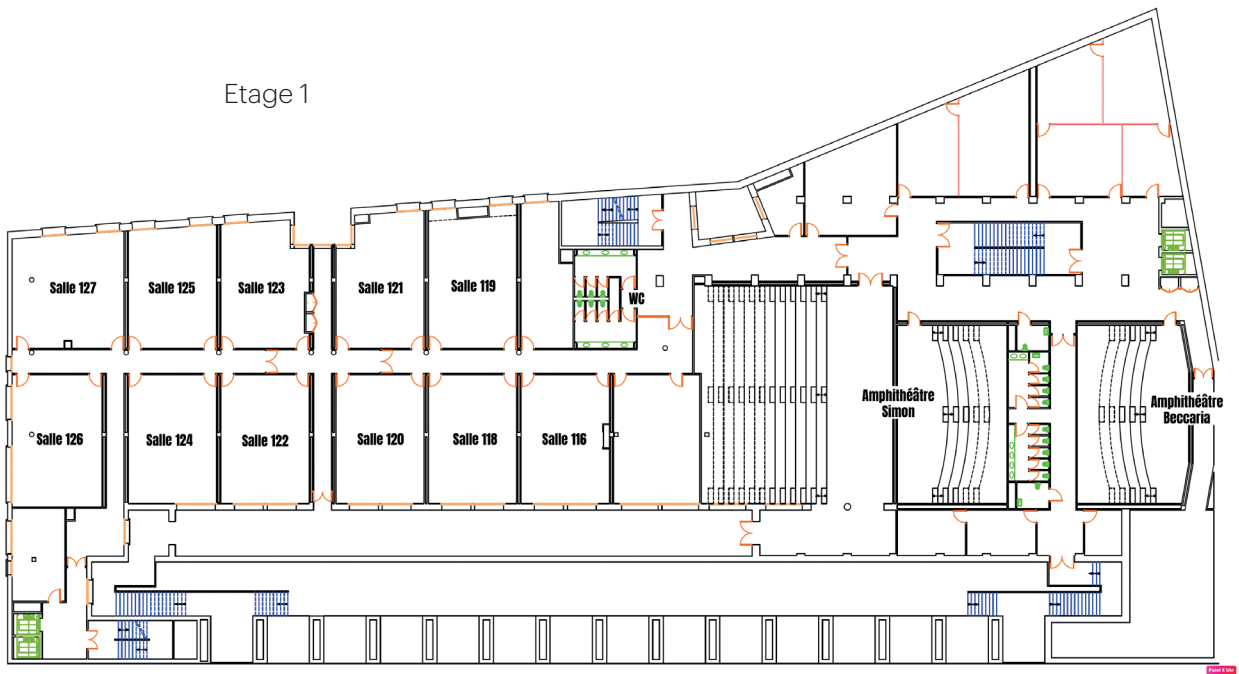
Le pôle est accessible à l'adresse :
10, Placette Lafleur - 80027 Amiens



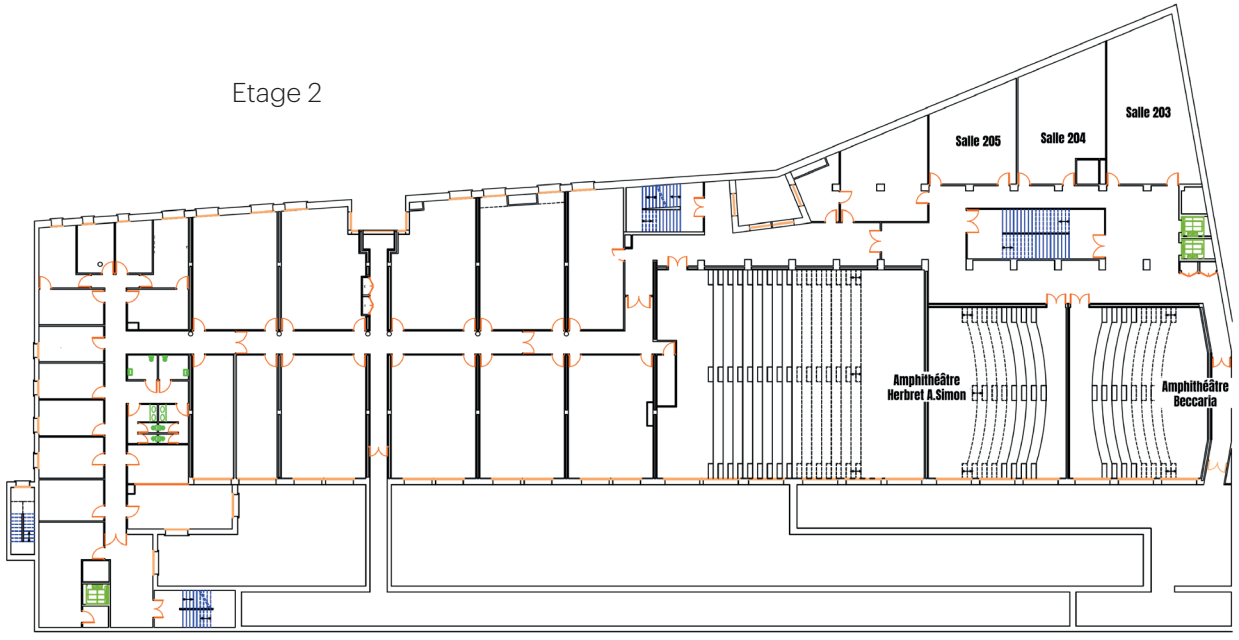
Plans des salles pour les sessions



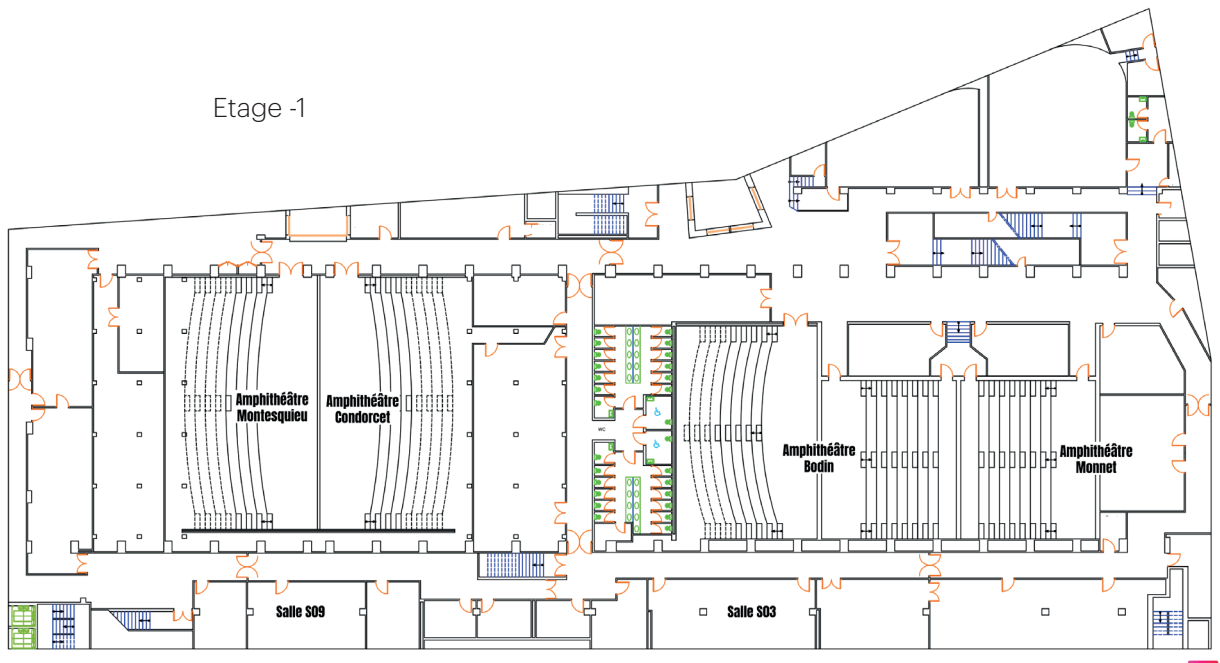
Etage 1



Etage 2



Etage -1



Programme social

Le **cocktail de bienvenue** aura lieu le lundi 4 mars 2024 à partir de 18h00 à l'UFR des Sciences située au 33 rue St-Leu, 80000 Amiens.

Le **dîner de gala** aura lieu aux Granges du Bel Air le jeudi 7 mars 2024. Nous vous invitons à profiter d'une cuisine gastronomique lors d'un moment convivial avec l'ensemble de la communauté. Vous dégusterez des plats exceptionnels préparés par Le Moulin des Ecrevisses.

Attention, le nombre de places est limité à 350. Premiers arrivés, premiers servis !

Le site se trouve à 30 km d'Amiens. Pour s'y rendre, des navettes seront mises à disposition et partiront d'Amiens.



Photo: ABC Salles

Comité d'organisation

La 25^{ème} édition du congrès annuel de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision ROADEF 2024 est organisée par le laboratoire Modélisation, Information & Systèmes (MIS) et l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV).

Coordinatrice : Corinne Vasseur-Lucet

Membres :

- Emilien Arnaud
- Laure Brisoux-Devendeville
- Sami Cherif
- Claire Delaplace
- Gilles Dequen
- Juliette Dubois
- David Durand
- Dominique Groux
- Céline Joiron
- Gilles Kassel
- Christophe Logé
- Yu Li
- Chu-Min Li
- El Mustapha Mouaddib
- Léo Robert
- Ines Saad
- Rui Shibasaki
- Pascal Vasseur
- Isabelle Wallet
- Olivier Gérard

Doctorants :

- Matthieu Fagot
- Thomas Bazaille
- Amandine Pitteman
- Justin Scouarnec
- Audrey Amble
- Konstandinos Aiwansedo
- Mohamed Lamgarraj
- Arseme Djeufack
- Sébastien Balny

Comité scientifique

Le programme scientifique du congrès est construit en étroite collaboration avec le GdR R.O. (Recherche Opérationnelle) en associant son Bureau, son Comité Scientifique, ses Actions Transverses, ses Axes Thématiques et ses Groupes de Travail (GT).

Membres :

Absi	Nabil	absi(at)emse.fr
Afifi	Sohaib	sohaib.lafifi(at)univ-artois.fr
Aggoune	Riad	riad.aggoune(at)list.lu
Allaoui	Hamid	hamid.allaoui(at)univ-artois.fr
Andonov	Rumen	randonov(at)irisa.fr
Arslan	Ayse Nur	ayse-nur.arslan(at)insa-rennes.fr
Artigues	Christian	artigues(at)laas.fr
Baiou	Mourad	baiou(at)isima.fr
Bampis	Evipidis	Evipidis.Bampis(at)lip6.fr
Basseur	Matthieu	matthieu.basseur(at)univ-littoral.fr
Belières	Simon	s.belieres(at)tbs-education.fr
Belkaid	Fayçal	f_belkaid(at)yahoo.fr
Bellenguez	Odile	odile.bellenguez(at)imt-atlantique.fr
Ben-Ammar	Oussama	oussama.ben-ammam(at)mines-ales.fr
Bentz	Cédric	cedric.bentz(at)cnam.fr
Bettayeb	Belgacem	belgacembettayeb(at)gmail.com
Billaut	Jean-Charles	jean-charles.billaut(at)univ-tours.fr
Bourdache	Nadjet	nadjet.bourdache(at)unicaen.fr
Bourreau	Eric	eric.bourreau(at)lirmm.fr
Brahimi	Nadjib	nadjib.brahimi(at)rennes-sb.com
Brauner	Nadia	nadia.brauner(at)grenoble-inp.fr
Brisoux Devendeville	Laure	laure.devendeville(at)u-picardie.fr
Brotcorne	Luce	Luce.brotcorne(at)inria.fr
Busic	Ana	ana.busic(at)inria.fr
Cafieri	Sonia	sonia(at)recherche.enac.fr
Caillouet	Christelle	christelle.caillouet(at)univ-cotedazur.fr
Castel	Hind	hind.castel(at)telecom-sudparis.eu
Cattaruzza	Diego	diego.cattaruzza(at)centralelille.fr
Cerulli	Martina	cerulli(at)essec.edu
Chevrier	Rémy	remy.chevrier(at)sncf.fr
Clautiaux	François	francois.clautiaux(at)math.u-bordeaux.fr
Coucheney	Pierre	pierre.coucheney(at)uvsq.fr
D'ambrosio	Claudia	dambrosio(at)lix.polytechnique.fr
Deleplanque	Samuel	deleplanque.samuel(at)gmail.com
Deroussi	Laurent	laurent.deroussi(at)uca.fr
Diarrassouba	Ibrahima	diarrasi(at)univ-lehavre.fr
Dumez	Dorian	dorian.dumez(at)hec.ca
Edgar	Heather	hjhedgar(at)unm.edu
El-Ghazali	Talbi	el-ghazali.talbi(at)univ-lille.fr
Epain	Victor	victor.epain(at)laposte.net
Erlemont	Eric	eric.berlemont(at)sciencespo.fr
Escoffier	Bruno	bruno.escoffier(at)lip6.fr
Farias	Katyanne	katyanne.farias_de_araujo(at)sigma-clermont.fr

Farias	Katyanne	katyanne.farias_de_araujo(at)sigma-clermont.fr
Faure	Roland	roland.faure(at)irisa.fr
Feillet	Dominique	dominique.feillet(at)mines-stetienne.fr
Fouilhoux	Pierre	pierre.fouilhoux(at)lipn.fr
Fromont	Emmanuelle	emmanuelle.fromont(at)univ-rennes1.fr
Gandibleux	Xavier	xavier.gandibleux(at)univ-nantes.fr
Garaix	Thierry	garaix(at)emse.fr
Gayon	Jean-Philippe	j-philippe.gayon(at)uca.fr
Gicquel	Céline	celine.gicquel(at)lri.fr
Gilbert	Hugo	hugo.gilbert(at)dauphine.psl.eu
Giorgio	Lucarelli	giorgio.lucarelli(at)univ-lorraine.fr
Goudet	Olivier	olivier.goudet(at)gmail.com
Gourdin	Eric	eric.gourdin(at)orange.com
Grange	Camille	camille.grange(at)sncf.fr
Grangeon	Nathalie	nathalie.grangeon(at)uca.fr
Hadj Salem	Khadija	khadija.hadj-salem(at)isen-ouest.yncrea.fr
Hashemi Petroodi	Seyyed Ehsan	seyyed-ehsan.hashemi-petroodi(at)imt-atlantique.fr
Hammami	Omar	hammami(at)ensta.fr
Hammami	Ramzi	ramzi.hammami(at)rennes-sb.com
Hengeveld	Simon	s.b.hengeveld(at)hotmail.com
Hnaïen	Faïcel	faïcel.hnaïen(at)utt.fr
Hyon	Emmanuel	emmanuel.hyon(at)lip6.fr
Iutzeler	Franck	franck.iutzeler(at)univ-grenoble-alpes.fr
Jean-Marie	Alain	Alain.Jean-Marie(at)inria.fr
Jost	Vincent	vincent.jost(at)grenoble-inp.fr
Jouglet	Antoine	antoine.jouglet(at)hds.utc.fr
Jourdan	Laetitia	laetitia.jourdan(at)univ-lille.fr
Kacem	Imed	imed.kacem(at)univ-lorraine.fr
Kedad-Sidhoum	Safia	safia.kedad_sidhoum(at)cnam.fr
Kergosien	Yannick	yannick.kergosien(at)univ-tours.fr
Knippel	Arnaud	arnaud.knippel(at)insa-rouen.fr
Laaziz	El Hassan	laaziz02(at)gmail.com
Labadie	Nacima	nacima.labadie(at)utt.fr
Lacomme	Philippe	placomme(at)isima.fr
Lambert	Amélie	amelie.lambert(at)cnam.fr
Lamy	Damien	damien.lamy(at)emse.fr
Le Pape	Claude	claudel.pape(at)se.com
Lehuédé	Fabien	fabien.lehuede(at)imt-atlantique.fr
Lemoine	David	david.lemoine(at)imt-atlantique.fr
Liefooghe	Arnaud	arnaud.liefooghe(at)univ-lille.fr
Lopez	Pierre	pierre.lopez(at)laas.fr
Lucas	Flavien	flavien.lucas(at)imt-nord-europe.fr
Lucet	Corinne	corinne.lucet(at)u-picardie.fr
Lust	Thibaut	Thibaut.Lust(at)lip6.fr
Mahjoub	Ali Ridha	mahjoub(at)lamsade.dauphine.fr
Malapert	Arnaud	arnaud.malapert(at)unice.fr
Malick	Jérôme	jerome.malick(at)univ-grenoble-alpes.fr
Manier	Hervé	herve.manier(at)utbm.fr
Manier	Marie-Ange	marie-ange.manier(at)utbm.fr
Marié	Alexandre	alexandre.marie(at)artelys.com
Massonnet	Guillaume	guillaume.massonnet(at)imt-atlantique.fr
Messine	Frédéric	Frederic.Messine(at)laplace.univ-tlse.fr
Mitsou	Valia	vmitsou(at)irif.fr

Moeini	Mahdi	mahdi.moeini(at)ensiie.fr
Moretti	Stefano	stefano.moretti(at)dauphine.fr
Moukrim	Aziz	aziz.moukrim(at)hds.utc.fr
Mucherino	Antonio	antonio.mucherino(at)irisa.fr
Munier	Alix	alix.munier(at)lip6.fr
Nace	Dritan	nace(at)utc.fr
Nattaf	Margaux	margaux.nattaf(at)grenoble-inp.fr
Navaro	Pierre	pierre.navaro(at)univ-rennes1.fr
Newman	Alantha	alantha.newman(at)grenoble-inp.fr
Ngueveu Ulrich	Sandra	ngueveu(at)laas.fr
Nguyen	Kim Thang	kim-thang.nguyen(at)univ-grenoble-alpes.fr
Nguyen	Minh Hieu	mingxiao13492(at)gmail.com
Nguyen	Viet Hung	viet_hung.nguyen(at)uca.fr
Nicod	Jean-Marc	Jean-Marc.Nicod(at)ens2m.fr
Nouira	Imen	nouira_imen2000(at)yahoo.fr
Ogier	Maxime	maxime.ogier(at)centralelille.fr
Olteanu	Alexandru-Liviu	alexandru.olteanu(at)univ-ubs.fr
Omer	Jérémy	jeremy.omer(at)insa-rennes.fr
Pagnoncelli	Bernardo	bernardo.pagnoncelli(at)skema.edu
Parmentier	Axel	axel.parmentier(at)enpc.fr
Pascual	Fanny	fanny.pascual(at)lip6.fr
Pelleau	Marie	marie.pelleau(at)univ-cotedazur.fr
Pellegrini	Paola	paola.pellegrini(at)univ-eiffel.fr
Perny	Patrice	patrice.perny(at)lip6.fr
Perrot	Nancy	nancy.perrot(at)orange.com
Pinson	Eric	eric.pinson(at)uco.fr
Porumbel	Daniel	daniel.porumbel(at)cnam.fr
Poss	Michaël	michael.poss(at)lirmm.fr
Pralet	Cédric	cpalet(at)onera.fr
Prodhon	Caroline	caroline.prodhon(at)utt.fr
Prunet	Thibault	thibault.prunet(at)emse.fr
Puchinger	Jakob	jpuchinger(at)em-normandie.fr
Py	Matthieu	matthieu.py(at)univ-amu.fr
Péton	Olivier	olivier.peton(at)imt-atlantique.fr
Ramdane Cherif-Khettaf	Wahiba	ramdanec(at)loria.fr
Rey	David	david.rey(at)skema.edu
Rigolet	Ophelie	ophelie.rigolet(at)etud.univ-paris8.fr
Rivreau	David	david.rivreau(at)uco.fr
Robbes	Alexis	alexis.robbes(at)lip6.fr
Rossi	André	andre.rossi(at)lamsade.dauphine.fr
Roupin	Frédéric	roupin(at)lipn.univ-paris13.fr
Semet	Frederic	frederic.semet(at)centralelille.fr
Sevaux	Marc	marc.sevaux(at)univ-ubs.fr
Shibasaki	Rui	rui.sa.shibasaki(at)u-picardie.fr
Siarry	Patrick	siarry(at)u-pec.fr
Simonin	Gilles	gilles.simonin(at)imt-atlantique.fr
Slama	Ilhem	ilhemsim.fsegs(at)gmail.com
Slangen	Pierre	pierre.slangen(at)mines-ales.fr
Talbi	El-Ghazali	el-ghazali.talbi(at)univ-lille1.fr
Thuillier	Kerian	kerian.thuillier(at)irisa.fr
Torrealba	Pablo	pablo.torrealba-gonzalez(at)inria.fr
Trombettoni	Gilles	gilles.trombettoni(at)lirmm.fr
Trystram	Denis	trystram(at)imag.fr
Tsoukias	Alexis	tsoukias(at)lamsade.dauphine.fr

Vaillaud	Hugo	hugovaillaud(at)gmail.com
Vanier	Sonia	vanier(at)lix.polytechnique.fr
Vert	Daniel	daniel.vert(at)systematic-paris-region.org
Vinot	Marina	marina.vinot(at)insa-lyon.fr
Vo	Thi Le Hoa	thi-le-hoa.vo(at)univ-rennes1.fr
Weber	Lucas	lucas.weber(at)inria.fr
Wilczynski	Anaëlle	anaelle.wilczynski(at)centralesupelec.fr
Zaourar	Lilia	lilia.zaourar(at)cea.fr
Zhu	Mingxiang	mingxiang.zhu(at)u-psud.fr

Sessions plénières



Lundi 4 mars 2024 | 16h00 - 17h30

Labos 1point5 : retour sur 5 ans d'existence

Labos 1point5 est un collectif de membres du monde académique, de toutes disciplines et sur tout le territoire, partageant un objectif commun : mieux comprendre et réduire l'impact des activités de recherche scientifique sur l'environnement, en particulier sur le climat. Dans cet exposé nous présenterons les réalisations de Labos 1point5 et ferons un retour d'expérience. Nous présenterons également les chantiers à venir qui seront engagés par le GDR. Enfin, nous concluerons par des éléments de réflexion sur les questions d'éthique et des liens entre la recherche académique et le reste de la société que pose l'engagement de la recherche académique dans la transition environnementale.

Olivier Aumont, IRD, LOCEAN, Sorbonne Université, Paris, / GDR Labos 1point5
Marie-Alice Foujols, CNRS, IPSL, Sorbonne Université, Paris, / GDR Labos 1point5



Mardi 5 mars 2024 | 9h15 - 10h30

Black-box Optimization in Theory and Practice

When faced with a new optimization problem, we often lack time, knowledge, or other resources to develop a dedicated algorithm to solve it optimally. To nevertheless obtain reasonably good solutions, we then need to resort to heuristic approaches. One of the most widely used classes of heuristics are black-box optimization algorithms. Black-box optimization algorithms work in an iterative fashion, alternating between the generation of solution candidates, their evaluation, and adjusting the strategy used to generate the next candidates. A plethora of different black-box optimization strategies exist. Understanding which ones work particularly well for which settings (and why) is a key objective of our research domain. In an ideal world, the selection of a best-suited algorithm would be done automatically and on the fly, i.e., while optimizing the problem. In this presentation, we will discuss recent progress towards this «holy grail» of self-adjusting dynamic black-box optimization algorithms, our theoretical understanding, and the role of machine learning.

Carola Doerr, CNRS research director, Sorbonne Université, Paris, France



Mercredi 6 mars 2024 | 8h30 - 9h45

Intégrer les questions environnementales et sociétales dans notre recherche et nos enseignements de Recherche Opérationnelle ?

Le numérique, et en particulier la Recherche Opérationnelle et l'Aide à la Décision, ont un impact sur le dérèglement climatique et sur l'organisation de la société. Le choix des problèmes pratiques traités et de la façon de les penser, aussi bien en recherche que dans nos enseignements, ne sont pas neutres vis-à-vis de ces enjeux. Ils peuvent par exemple montrer des cadres d'applications originaux et permettre d'offrir un espace de questionnement des modèles (de société, de management, de gouvernance) existants ou de la manière de prendre des décisions, d'arbitrer, de piloter et donc de modéliser les problèmes.

Les questions environnementales sont déjà au cœur de nombreuses applications dans les domaines où la RO est déjà bien implantée, par exemple, l'énergie, la gestion des déchets, la logistique hospitalière. Du fait de la crise environnementale et sociétale actuelle, des anciennes questions refont surface ou émergent: préservation de la biodiversité, reconditionnement/seconde vie/circularité, relocalisation de la chaîne de valeur sur les territoires, systèmes alimentaires, impact des algorithmes sur l'organisation de la société... Nous présenterons et discuterons quelques initiatives pour intégrer ces questions dans nos recherches et nos enseignements (en avant goût, pour l'enseignement, certaines initiatives sont listées ici : <https://moodle.caseine.org/course/view.php?id=1007>).

Nadia Brauner, Université Grenoble Alpes, Laboratoire G-SCOP



Jeudi 7 mars 2024 | 9h00 - 10h15

Uncertainty and imprecision in AI, ML and optimization

There are many links between the fields of optimization and AI, for instance when the two fields consider the same issue from different perspectives, or when the tools issued from one field help to solve issues in the other. As browsing all such links is clearly beyond the scope of one talk and of my knowledge, I will focus in this talk on the issue of handling uncertainties, in particular when they arise from partial knowledge and imprecision, as well as from statistical data. I will first consider the learning task and points out how imprecision and uncertainty in the data distributions can lead to robust optimization problems. I will then consider the predictive part, and present some recent predictive tools that may be of interest to derive confidence regions commonly used in robust optimization, as well as how optimization can help in solving problems arising when considering complex classification problems.

Sebastien Destercke, CNRS researcher in computer science., Université de Technologie de Compiègne, U.M.R. C.N.R.S. 7253 Heudiasyc

Sessions dédiées

Session spéciale : Prix du Meilleur Article Etudiant

Session spéciale : Prix du Mémoire de Master en Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision

Session « Approches exactes basées sur l'apprentissage pour l'optimisation des systèmes logistiques » - Shahin Gelareh

En plus des développements théoriques ayant conduit à des techniques très efficaces, les chercheurs ont toujours cherché à exploiter la structure inhérente des données et des instances de problèmes pour concevoir des techniques sur mesure visant à ajuster et améliorer les performances de leurs méthodes ad hoc (fixation de variables, etc.). De plus, les récents progrès en matière d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond ont également entraîné des améliorations significatives dans les performances des techniques de résolution qui apprennent à résoudre des problèmes d'optimisation de manière optimale ou à trouver des solutions proches de l'optimalité de manière prouvée. Ainsi, les méthodes de classification et de régression viennent en soutien aux techniques classiques dans les algorithmes de recherche, les décisions de branchement et de découpage, l'estimation des propriétés primales et duales, et même dans des méthodes plus avancées et complexes. Les approches d'apprentissage profond utilisent diverses méthodes basées sur des réseaux neuronaux, telles que les réseaux de convolution graphique, les mécanismes d'attention et l'apprentissage par renforcement, pour apprendre des politiques permettant de trouver des solutions optimales. De nombreux résultats prometteurs ont été rapportés pour de nombreux problèmes, en particulier pour les problèmes d'optimisation combinatoire, qui constituent des éléments fondamentaux pour des problèmes d'optimisation plus complexes en logistique. Bien qu'il reste encore beaucoup de travail à faire pour améliorer l'efficacité de ces techniques, il existe déjà des techniques très sophistiquées disponibles. Cette session vise à attirer les techniques de pointe utilisées pour résoudre les problèmes d'optimisation qui apparaissent dans différents domaines de la logistique.

Session « Intégration des méthodes d'apprentissage dans les métaheuristiques » - Idoumghar Lhassane, Mokhtar Essaid, Mahmoud Golabi & Laurent Moalic

Les métaheuristiques sont des méthodes d'optimisation approchées utilisées pour des problèmes d'optimisation réputés difficiles. Ces méthodes sont suffisamment génériques pour permettre une utilisation sur une large gamme de problèmes différents. Cependant, la paramétrisation de ces métaheuristiques s'avère complexe, et leur utilisation peut s'avérer coûteuse en termes de temps de calcul (exploration du voisinage, fonction-objectif complexe,...). Afin d'améliorer l'efficacité de ces méthodes, de nombreux travaux de recherche sont basés sur une hybridation de métaheuristiques, mais cette approche ne permet généralement pas de pallier les défauts précédemment cités, et a tendance au contraire à les amplifier. Une tendance actuelle consiste à utiliser des techniques d'apprentissage, notamment pour faciliter le paramétrage des métaheuristiques, leur hybridation, ou pour limiter les appels à la fonction d'évaluation. Cette session spéciale vise à mettre en avant tous les travaux qui intègrent des techniques d'apprentissage dans les métaheuristiques pour améliorer leurs performances et/ou en faciliter leur usage. Cette session spéciale a pour objectif de mettre en avant les travaux qui intègrent ces techniques d'apprentissage dans les métaheuristiques afin d'améliorer leurs performances et de simplifier leur utilisation.

Session GdR RO «Recherche Opérationnelle et Santé» (GT ROSa) - Thierry Garaix & Yannick Kergosien

Les problématiques de la RO et d'aide à la décision en santé sont souvent complexes à aborder dû à la spécificité du milieu (économique, fortement aléatoire, sensible, etc.). Cette thématique toujours émergente en France n'est pas seulement source de problèmes originaux mais nécessite aussi des manières spécifiques et techniques pour les résoudre. Cette session vise à regrouper les dernières contributions, réflexions et méthodes innovantes sur ce thème. Les problématiques de la RO en santé étant très vaste (gestion et logistique hospitalière, personnel médical, HAD, réseau de santé, politiques de santé, etc.), les participants sont invités à partager leurs expériences et résultats.

Session « Méthodes avancées et applications pour les problèmes de Cutting and Packing » - Khadija Hadj Salem & François Clautiaux

La recherche autour des problèmes de type Cutting and Packing (C&P), comme le Bin Packing, le Knapsack, le Strip Packing et le Cutting Stock, est active depuis plus de 50 ans. Inspiré de nombreuses applications industrielles, le bestiaire des problèmes de C&P s'est considérablement étoffé ces 20 dernières années. Ces problèmes sont classés en fonction des caractéristiques des objets (dimension, géométrie, fragilité...), des contraintes de production (coupes guillottes, orientation, nombre d'étages...) et du critère d'optimisation (mono-/multi-objectif, stochastique...). Cette session vise à regrouper les derniers travaux de recherche sur ce thème (variantes, complexité, méthodes exactes et heuristiques).

Session GdR RO « Recherche Opérationnelle et Ethique » (GT ROET) - Nadia Brauner, Odile Bellenguez & Alexis Tsoukias

L'action transverse ROET du GDR R.O. propose une réflexion/recherche sur ces thématiques selon plusieurs axes. Les contributions attendues peuvent être par exemple dans les thèmes suivants :

- Donner des outils à la communauté pour une réflexion éthique ;
- Identifier des axes de recherche : en quoi l'intégration des questions éthiques dans les problèmes de RO engendre des questions de recherche ;
- Comprendre pourquoi les questionnements éthiques sont nécessaires; identifier les impacts, comprendre la notion de responsabilité... ;
- Applications de questionnements éthiques : scénarios, résultats attendus, cas types, cas d'étude...
- Opérations et finance

Session GdR RO «Données, Apprentissage Automatique et Optimisation» (Action transverse DAAO) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

Cette session portera sur les interactions entre recherche opérationnelle, optimisation et apprentissage automatique. Les exposés pourront notamment porter sur l'utilisation de la recherche opérationnelle au service de l'apprentissage automatique, ou inversement, sur l'utilisation d'outils issus de l'apprentissage automatique pour la recherche opérationnelle et les problèmes d'optimisation data-driven.

Session GdR RO «RO Environnement & Société» (GT ROES) - Nadia Brauner & Pierre Fouilhoux

Avec la problématique écologique, certains se demandent comment la RO peut être utile : agriculture, énergie, transport, choix collectif, anticipation de risques... Que ce soit des propositions concrètes au niveau local ou global, ou pour prouver l'inutilité ou l'innocuité de certains choix. Voici quelques exemples classés en partant d'actions dites « petits pas » concernant peu de personnes à la fois, mais facilement réalisables, voire déjà en place ; jusqu'à des actions « systémiques » concernant beaucoup de monde, et plus difficiles à mettre œuvre.

- des actions locales pour changer nos modes de vie individuels localement ou sur une petite communauté : meilleur gestion du maraîchage des Amap, de la production d'énergie...

- l'optimisation « traditionnelle » de l'industrie et des services publics comme le fait déjà la RO mais avec une prise en compte d'aspects écologiques : économie circulaire, optimisation des transports sur des critères énergétiques, évaluation critique des nouvelles technologies, en particuliers en production ou consommation énergie
- des actions plus globales impliquant des décisions pour infléchir des politiques publiques : changement de mode de transport public, tarification ou normes nouvelles contraignantes... des propositions visant à anticiper les risques et visant à permettre à une part de l'humanité de maintenir un certain niveau de vie en cas d'un manque d'accès à des ressources (énergie, eau, électronique...): agriculture raisonnée, résilience des territoires...
- des propositions de changements systémiques : arrêt volontaire d'utiliser des énergies non-renouvelables, ville en transition, flux de matière dans les territoires...

Session GdR RO « Théorie Algorithmique de la Décision et des Jeux » (GT TADJ) - Stefano Moretti, Patrice Perny & Anaëlle Wilczynski

Cette session s'adresse aux thématiques de recherche du groupe de travail Théorie Algorithmique de la Décision et des Jeux (TADJ), ayant pour objectif d'animer et de développer un groupe de discussion multi-disciplinaire (RO, IA, Choix Social, Théorie des Jeux) et d'aborder l'algorithmique de la théorie de la décision (décision multicritère sur domaine combinatoire, décision collective et choix social computationnel, décision séquentielle dans l'incertain et optimisation robuste) et la théorie des jeux algorithmique (calcul ou approximation d'équilibres, modélisation de processus de formation des coalitions et/ou des réseaux), en tenant compte des aspects stratégiques (stabilité des solutions, manipulation des préférences), du partage de l'information, de l'optimisation en présence d'interactions entre agents.

Session GdR RO « Développement d'algorithmes quantiques pour l'optimisation » (GT ROQ) - Philippe Lacomme, Samuel Deleplanque & Daniel Vert

Cette session s'intéresse aux approches de type méta-heuristique quantique pour les problèmes de RO avec des expérimentations soient sur des machines de type DWave, Pasqal, IBM ou Atos.

Session GdR RO « Application d'algorithmes quantiques pour l'optimisation » (GT ROQ) - Eric Bourreau & Caroline Prodhon

Cette session s'intéresse aux approches quantiques appliquées à des problèmes spécifiques de RO (coloration de graphe, job-shop, TSP...)

Session GdR RO « Méthodes quantiques pour l'optimisation combinatoire » (GT ROQ) - Faicel Hnaïen & Taha Arbaoui

Les ordinateurs quantiques deviennent rapidement de plus en plus puissants et de plus en plus applicables pour résoudre des problèmes dans le monde réel. Ils ont le potentiel de résoudre des problèmes d'optimisation combinatoire de grande taille, qui peuvent prendre un temps considérable sur les ordinateurs classiques. L'optimisation quantique est un domaine émergent qui se concentre sur l'utilisation des technologies de calcul quantique pour résoudre des problèmes d'optimisation combinatoire.

L'objectif de cette session est de discuter les derniers travaux sur les méthodes quantiques pour les problèmes d'optimisation combinatoire. Il s'agit de tout type de méthodes : exactes, approchés, hybrides ou inspirées. La session est également ouverte à la modélisation des problèmes d'optimisation combinatoire sous forme d'un QUBO (Quadratic Unconstrained Binary Optimization). Les sujets d'intérêt particuliers comprennent :

- Méthodes quantique exactes, heuristiques et hybrides
- Méthodes d'optimisation inspiré par le calcul quantique.
- Optimisation de circuits quantiques.
- Formulation des problèmes d'optimisation sous forme de QUBOs.
- Nouveaux algorithmes de résolution des QUBOs.

Session « Optimisation bi-niveaux et applications » - Luce Brotcorne & David Rey

Cette session vise à regrouper des contributions sur le thème de l'optimisation bi-niveaux et ses applications. L'optimisation bi-niveaux s'intéresse à la formulation et à la résolution de problèmes d'optimisation dont certaines contraintes sont elles-mêmes des problèmes d'optimisation. Cette classe de problème d'optimisation se distingue par les difficultés qui découlent du traitement de ces contraintes représentant des problèmes d'optimisation. L'optimisation bi-niveaux permet, par exemple, la résolution de problèmes de tarification et de conception des réseaux qui tiennent compte des préférences des usagers ; ou encore l'évaluation de la vulnérabilité des systèmes. Ainsi, l'optimisation bi-niveaux est riche en applications dans les domaines de l'étude des marchés, de l'énergie, du transport et de la gestion des infrastructures. Cette session est ouverte aux contributions portant sur la théorie de l'optimisation bi-niveaux, sur le développement d'algorithmes pour la résolution des problèmes d'optimisation bi-niveaux, ainsi que sur les applications de l'optimisation bi-niveaux à des cas d'études.

Session GdR RO « Décision et optimisation robuste » (Action transverse DOR) - Céline Gicquel & Michaël Poss

La robustesse des décisions prescrites par les approches de recherche opérationnelle est constamment questionnée dans toutes les applications. Cette session sera dédiée à la présentation de contributions récentes dans le domaine de l'optimisation robuste. Ces contributions peuvent porter entre autres sur la proposition de méthodes d'optimisation combinatoire et de programmation mathématique pour la résolution de problèmes d'optimisation robuste, sur l'étude de problèmes de complexité soulevés par l'intégration des incertitudes dans le problème ou sur l'application de l'optimisation robuste dans des domaines tels que l'énergie, la logistique, les télécommunications ou la santé.

Session GdR RO « Avancées récentes à base de métaheuristiques » (GT META) - Laurent Deroussi, Nicolas Monmarché, Patrick Siarry & El-Ghazali Talbi

Les métaheuristiques sont une famille de concepts, souvent basés sur des modèles inspirés par la nature, et qui ont pour vocation de pouvoir s'appliquer à de nombreux problèmes d'optimisation difficile. Bien que le terme « métaheuristique » ne soit apparu qu'en 1986, certains de ses concepts sont connus et utilisés depuis parfois plus de 50 ans. Un demi-siècle durant lequel l'engouement suscité par les métaheuristiques n'a jamais fléchi, avec une littérature scientifique devenue presque aussi vaste que les espaces de recherche que ces méthodes sont censées parcourir ! L'objectif de cette session est de faire le point sur les avancées récentes dans le domaine des métaheuristiques. Nous nous intéressons plus particulièrement (sans nous limiter) aux thématiques suivantes : méthodes hybrides, matheuristiques, hyperheuristiques, couplages avec des techniques d'apprentissage, ...

Session GdR RO « Applications des métaheuristiques pour l'optimisation des systèmes industriels » (GT META) - Laurent Deroussi, Nicolas Monmarché, Patrick Siarry & El-Ghazali Talbi

Dans un marché de plus en plus concurrentiel, la pression exercée sur les organisations les pousse à concevoir des systèmes pour produire et distribuer de manière toujours plus efficace. Cela se traduit par un besoin de modéliser le système de manière plus approfondie,

- d'une part en augmentant le périmètre de l'étude à plusieurs acteurs et / ou activités. Il en résulte l'apparition de nouveaux problèmes d'optimisation (Location Routing Problem, Inventory Routing Problem, ...), souvent composés de plusieurs sous-problèmes à résoudre conjointement ;
- d'autres part en augmentant la finesse du modèle, pour mieux prendre en compte les contraintes opérationnelles liées à l'activité de l'entreprise. Cela peut nécessiter, pour évaluer la performance du système, l'utilisation d'outils spécifiques, et qui œuvrent en lien avec les méthodes d'optimisation.

Pour résoudre ces problèmes que nous qualifierons d'industriels, les métaheuristiques proposent un panel de composants qui peuvent être utilisés dans un processus global de résolution. Cela peut se faire en les hybridant avec des techniques d'optimisation provenant d'autres domaines de la recherche opérationnelle (méthodes exactes, programmation par contraintes, ...), en les couplant avec des modèles d'évaluation de la performance (simulation à événements discrets, réseaux de Petri, réseaux de files d'attente, ...) ou en les exploitant pour coordonner des modèles multi-échelles.

L'objectif de cette session est de regrouper des travaux qui proposent des méthodes d'optimisation innovantes à base de métaheuristiques, appliquées à la résolution de problèmes d'optimisation concrets, en particulier issus du monde industriel.

Session GdR RO « Méthodes approchées pour les tournées de véhicules » (GT META & GT2L) - Laurent Deroussi & Marina Vinot

Les problèmes de tournées de véhicules (TSP, VRP, DARP, ...) sont une famille de problèmes emblématique de l'optimisation combinatoire. Leur intérêt est autant théorique, pour illustrer ou tester des nouvelles approches de résolution, qu'applicatif, notamment dans le domaine du transport et de la logistique. Dans cette session, nous souhaitons mettre le focus sur des travaux traitant de ces problèmes, et proposant pour les résoudre des approches à base de métaheuristiques.

Session GdR RO « Optimisation dans les réseaux énergétiques intelligents » (GT OR) - Sonia Vanier & Juan Antonio Cordero Fuentes

Les réseaux énergétiques intelligents sont des réseaux de distributions d'énergie rendus intelligents par des systèmes informatiques, des capteurs, des interfaces informatiques et électromécaniques. Leur donnant ainsi des capacités d'autonomie en matière de calcul, de gestion de flux et de traitement de l'information. Ils peuvent être présentés comme des composantes des villes intelligentes offrant un moyen concourant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la lutte contre le réchauffement climatique. Ils permettent de mieux intégrer, gérer et optimiser les énergies intermittentes, éolien et solaire notamment. Ce qui induit d'importantes économies d'énergie, l'optimisation de la sécurité du réseau et la réduction des coûts. La modélisation et la résolution des problèmes d'optimisation émanant des réseaux intelligents ouvrent des champs de recherche très diversifiés. L'objectif de cette session est de permettre aux chercheurs académiques et industriels développant des approches pour l'optimisation des réseaux énergétiques intelligents de présenter leurs travaux et d'échanger avec les membres de notre communauté.

Session GdR RO « Partitionnement des Graphes » (GT OR) - Arnaud Knippel & Viet Hung Nguyen

Les problèmes de partitionnement de graphe ou de clustering sont présents sous diverses variantes dans de nombreux domaines : conception de réseaux, classification, systèmes complexes, calcul haute performance, électronique, physique statistique... Les solutions proposées sont également très diverses et peuvent faire intervenir des méthodes exactes ou approchées : programmation mathématique, optimisation multi-niveaux, heuristiques, métaheuristiques... Le but de cette session est d'offrir une occasion de discuter des avancées récentes pour les problèmes de partitionnement de graphe et de clustering. Les travaux qui concernent une nouvelle application ou une nouvelle variante de partitionnement de graphe sont particulièrement bienvenues, ainsi que les travaux sur des nouvelles formulations ou algorithmes, ou les analyses pour les solutions exactes ou approchées.

Session GdR RO « Complexité, Approximation et Graphes » (Axe CAGDO) - Cédric Bentz & Bruno Escoffier

Cette session vise à regrouper des travaux liés aux thématiques de l'axe, et notamment :

- la complexité (classique ou paramétrée) ;
- les algorithmes approchés et l'optimisation dans les graphes ;
- les problèmes d'optimisation et de décision dynamiques et/ou incertains.

Session GdR RO « Optimisation des opérations dans les entrepôts logistiques » (GT2L) - Maxime Ogier & Thibault Prunet

Les opérations de stockage et de transport dans les entrepôts logistiques donnent lieu à des problématiques de RO riches et variées, avec une composante industrielle importante. Avec le développement du e-commerce, les délais de livraison sont raccourcis, et l'exigence de réactivité est accrue. Cela se traduit par un intérêt renouvelé pour les algorithmes d'optimisation, afin de garantir un niveau de performance élevé dans un contexte industriel de plus en plus dynamique. De nouvelles pratiques industrielles commencent également à émerger, par exemple le scatter storage, l'automatisation et l'utilisation de robots, ou la préparation de commande dynamique. Cette session regroupe les contributions visant à optimiser les opérations d'un entrepôt logistique. Les thématiques abordées englobent les décisions stratégiques (layout), tactiques (stockage, zoning, planification des effectifs) et opérationnelles (batching, tournées de préparation de commandes).

Session GdR RO « Problème de logistique en milieu urbain » (GT2L) - Diego Cattaruzza & Philippe Lacomme

Les déplacements personnels (vers les lieux de travail, loisirs, et activités sportives) et les transports de marchandises sont impactés par la saturation des réseaux de transport urbain. On peut citer comme contraintes récentes, les zones à faible émissions qui pénalisent certains véhicules. Cette session est consacrée aux modèles et méthodes qui ont pour objectif l'amélioration de la logistique en ville dont l'utilisation des véhicules autonomes, des vélos, des robots ou la livraison multi-échelle avec la gestion efficace d'entrepôt en milieu urbain.

Session GdR RO « Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules » (GT2L) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon

Cette session met l'accent sur les méthodes novatrices de résolution des problèmes de transport et de tournées de véhicules : approches exactes, heuristiques, hybrides...

Session GdR RO « Problème de gestion de ressources dans la chaîne logistique » (GT2L & GT Origin) - Marie-Ange Manier & Philippe Lacomme

L'optimisation d'un réseau logistique passe par la définition et l'exploitation efficace des ressources le long de la chaîne : installations de production ou de stockage, ressources de transport, ressources dites mobiles (Returnable Transport Items, telles que palettes, caisses...)... Les verrous scientifiques sont liés en particulier à la localisation, au dimensionnement (taille des flottes de véhicules, capacité des ressources...), à l'affectation, à la planification, à l'ordonnancement de ces ressources. Les problématiques adressées doivent tenir compte de l'évolution permanente du contexte mondial : digitalisation des processus, transition écologique avec l'essor des énergies renouvelables, situations de crise planétaire (pandémie, conflits), pour répondre aux nouveaux enjeux et turbulences au sein des chaînes logistiques.

Session GdR RO « Problèmes de transport avec stock » (GT2L & GT P2LS) - Katyanne Farias & Nabil Absi

Les problèmes de transport deviennent plus complexes à mesure que des contraintes réelles des systèmes sont prises en compte. Les exemples incluent la synchronisation des tournées à différents niveaux d'une chaîne d'approvisionnement, la gestion des stocks simultanément aux transports sur un horizon de temps (connu sous le nom d'Inventory Routing Problem), l'ordonnancement de la production et du transport conjointement, etc. La solution intégrée du problème de transport avec, par exemple, le problème de la gestion des stocks ou d'ordonnancement de la production, conduit à une optimisation globale et permet de minimiser les coûts totaux. Cette session est consacrée à la modélisation mathématique et aux méthodes de résolution pour des problèmes de transport dits riches, qui englobent des décisions pas nécessairement intrinsèques aux problèmes classiques de tournées de véhicules.

Session GdR RO « Optimisation des opérations dans les entrepôts logistiques » (GT2L) - Maxime Ogier & Thibault Prunet

Les opérations de stockage et de transport dans les entrepôts logistiques donnent lieu à des problématiques de RO riches et variées, avec une composante industrielle importante. Avec le développement du e-commerce, les délais de livraison sont raccourcis, et l'exigence de réactivité est accrue. Cela se traduit par un intérêt renouvelé pour les algorithmes d'optimisation, afin de garantir un niveau de performance élevé dans un contexte industriel de plus en plus dynamique. De nouvelles pratiques industrielles commencent également à émerger, par exemple le scatter storage, l'automatisation et l'utilisation de robots, ou la préparation de commande dynamique. Cette session regroupe les contributions visant à optimiser les opérations d'un entrepôt logistique. Les thématiques abordées englobent les décisions stratégiques (layout), tactiques (stockage, zoning, planification des effectifs) et opérationnelles (batching, tournées de préparation de commandes).

Session GdR RO « Problème de logistique en milieu urbain » (GT2L) - Diego Cattaruzza & Philippe Lacomme

Les déplacements personnels (vers les lieux de travail, loisirs, et activités sportives) et les transports de marchandises sont impactés par la saturation des réseaux de transport urbain. On peut citer comme contraintes récentes, les zones à faible émissions qui pénalisent certains véhicules. Cette session est consacrée aux modèles et méthodes qui ont pour objectif l'amélioration de la logistique en ville dont l'utilisation des véhicules autonomes, des vélos, des robots ou la livraison multi-échelle avec la gestion efficace d'entrepôt en milieu urbain.

Session GdR RO « Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules » (GT2L) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon

Cette session met l'accent sur les méthodes novatrices de résolution des problèmes de transport et de tournées de véhicules : approches exactes, heuristiques, hybrides...

Session GdR RO « Problème de gestion de ressources dans la chaîne logistique » (GT2L & GT Origin) - Marie-Ange Manier & Philippe Lacomme

L'optimisation d'un réseau logistique passe par la définition et l'exploitation efficace des ressources le long de la chaîne : installations de production ou de stockage, ressources de transport, ressources dites mobiles (Returnable Transport Items, telles que palettes, caisses...)... Les verrous scientifiques sont liés en particulier à la localisation, au dimensionnement (taille des flottes de véhicules, capacité des ressources...), à l'affectation, à la planification, à l'ordonnancement de ces ressources. Les problématiques adressées doivent tenir compte de l'évolution permanente du contexte mondial : digitalisation des processus, transition écologique avec l'essor des énergies renouvelables, situations de crise planétaire (pandémie, conflits), pour répondre aux nouveaux enjeux et turbulences au sein des chaînes logistiques.

Session GdR RO « Problèmes de transport avec stock » (GT2L & GT P2LS) - Katyanne Farias & Nabil Absi

Les problèmes de transport deviennent plus complexes à mesure que des contraintes réelles des systèmes sont prises en compte. Les exemples incluent la synchronisation des tournées à différents niveaux d'une chaîne d'approvisionnement, la gestion des stocks simultanément aux transports sur un horizon de temps (connu sous le nom d'Inventory Routing Problem), l'ordonnancement de la production et du transport conjointement, etc. La solution intégrée du problème de transport avec, par exemple, le problème de la gestion des stocks ou d'ordonnancement de la production, conduit à une optimisation globale et permet de minimiser les coûts totaux. Cette session est consacrée à la modélisation mathématique et aux méthodes de résolution pour des problèmes de transport dits riches, qui englobent des décisions pas nécessairement intrinsèques aux problèmes classiques de tournées de véhicules.

Session GdR RO « Logistique durable » (GT2L & GT ROES) - Caroline Prodhon & Pierre Desport

Aujourd'hui, les consommateurs sont de plus en plus nombreux à faire évoluer leurs habitudes en fonction de l'impact éthique et environnemental des produits. Les chaînes logistiques représentent un axe fort d'amélioration sur ces deux aspects. Cette session est dédiée aux problématiques de développement ou d'amélioration des chaînes logistiques au niveau environnemental et/ou éthique. Les thèmes abordés par les contributions peuvent par exemple être :

- La logistique des circuits courts
- La logistique circulaire
- Le partage de véhicules / clients entre entreprises
- L'utilisation de véhicules moins polluants

Session GdR RO « Problème de logistique en santé » (GT2L & GT ROSa) - Thierry Garaix & Salma Makboul

L'objectif est regrouper des contributions de la recherche opérationnelle dans le domaine de la logistique en santé. La session est consacrée aux modélisations et méthodes de résolution qui portent sur la gestion des flux matériels ou humains dans des activités sanitaires. La spécificité des flux en santé réside essentiellement sur la très grande diversité et versatilité des produits (ou patients) et de leurs parcours.

Des événements comme la pandémie de COVID-19 ont montré des défaillances logistiques à grande échelle. Au niveau des départements des centres de soins tâchent de mutualiser leurs fonctions logistiques pour augmenter leur performance. Au sein même des services la gestion de flux protégés et contaminés, par exemple, a soulevé de nouveaux défis scientifiques.

Session GdR RO « Optimisation multiobjectif » (GT ATOM) - Matthieu Basseur, Laëticia Jourdan & Thibaut Lust

Le groupe de travail Applications et Théorie de l'Optimisation Multiobjectif est un GT du GDR RO, dont la thématique principale est l'étude des méthodes d'optimisation appliquées à un cadre multiobjectif. Les thématiques d'intérêt incluent l'étude des méthodes de résolution exactes et heuristiques, mais aussi la considération des aspects décisionnels dans le processus d'optimisation.

Session « Transport Ferroviaire » - Paola Pellegrini & Rémy Chevrier

Le transport ferroviaire a donné lieu à de très nombreuses applications en Recherche Opérationnelle. Ce mode de transport est actuellement en pleine évolution, et est appelé à croître dans les prochaines années, notamment pour répondre à des besoins de mobilité accrue et pour des raisons environnementales et de développement durable. Ces évolutions font émerger de nombreux problèmes auxquels la Recherche Opérationnelle peut apporter des solutions. L'objectif de cette session est de présenter les résultats obtenus par les recherches menées sur des problèmes liés au transport ferroviaire, mais aussi de montrer l'apport possible de la Recherche Opérationnelle pour des problématiques émergentes.

Session GdR RO et RADIA « Programmation par contraintes et intelligence artificielle » (GT Contraintes, RO et IA) - Arnaud Malapert, Margaux Nattaf, Marie Pelleau, Gilles Simonin & Christine Solnon

Dans le cadre de la conférence ROADEF 2024, le groupe de travail « Contraintes, RO et IA » des GdR RO et RADIA organise une session « Programmation par contraintes et intelligence artificielle » consacrée aux liens entre la programmation par contraintes et la recherche opérationnelle, ainsi que leurs interactions plus larges avec l'informatique décisionnelle (de la fouille de données à l'apprentissage). De manière non exhaustive, cette session pourra aborder les thèmes de la modélisation, des contraintes globales, des méthodes hybrides PPC et RO, de l'acquisition de contraintes / modèles, et des outils.

Mots clés : Programmation Par Contraintes, Recherche Opérationnelle, Modélisation, Contraintes Globales, Hybridation, Acquisition de contraintes / modèles, Outils.

Session GdR RO « Méthodes de résolution hybrides à base de métaheuristiques et de programmation par contraintes » (GT META & GT Contraintes, RO et IA) - Laurent Deroussi, Arnaud Malapert, Margaux Nattaf, Arnaud Liefoghe & Pierre Lopez

Dans le cadre de l'axe M2HPPC (Méthodes hybrides, Heuristiques et Programmation Par Contraintes), les groupes de travail META et Contraintes, RO et IA co-organisent une session consacrée à la conception de méthodes de résolution, qui allient des techniques issues du domaine des métaheuristiques et de la programmation par contraintes.

Nous nous intéressons à toutes formes d'hybridations, sans restriction aucune. Cela peut-être par exemple une méthode d'optimisation qui utilise des techniques de propagation de contraintes pour résoudre un sous-problème, ou un solveur de contraintes guidé par des techniques à base de recherches locales.

Mots-clés : Méthodes hybrides, Métaheuristiques, Programmation par contraintes

Session GdR RO « Méthodes exactes pour les problèmes d'ordonnancement » (GT GOTHA) - Hasan al Hasan

Depuis plusieurs décennies, les problèmes d'ordonnancement constituent un sujet important. Motivées par leur potentiel théorique et appliqué, plusieurs équipes de recherche ont étudié ces problèmes et ont proposé divers modèles et approches de résolution. L'objectif de cette session est de présenter les avancées récentes en matière de méthodes exactes pour les problèmes d'ordonnancement. Les sujets d'intérêt incluent, mais ne sont pas limités aux sujets suivants:

- Théorie de l'ordonnancement
- Approches Branch and bound, Branch and cut
- Génération de colonnes et autres méthodes de décomposition
- Programmation par contraintes

Session GdR RO « Heuristiques et algorithmes d'approximation pour les problèmes d'ordonnancement » (GT GOTHA) - Giorgio Lucarelli

Depuis plusieurs décennies, les problèmes d'ordonnancement constituent un sujet important. Motivées par leur potentiel théorique et appliqué, plusieurs équipes de recherche ont étudié ces problèmes et ont proposé divers modèles et approches de résolution. Le but de cette session spéciale est de présenter les heuristiques et les algorithmes d'approximation récents dans ce domaine. Des travaux théoriques et pratiques sont encouragés à être soumis. Les sujets d'intérêt incluent, mais ne sont pas limités aux sujets suivants:

- Algorithmes et schémas d'approximation appliqués à la résolution de problèmes d'ordonnancement
- Approches heuristiques et métaheuristiques
- Approximation polynomiale
- Analyse au pire des cas des heuristiques.

Session GdR RO « Nouveaux modèles/tendances en matière d'ordonnancement » (GT GOTHA) - Hasan al Hasan & Giorgio Lucarelli

Depuis plusieurs décennies, les problèmes d'ordonnancement constituent un sujet important. Motivées par leur potentiel théorique et appliqué, plusieurs équipes de recherche ont étudié ces problèmes et ont proposé divers modèles et approches de résolution. L'objectif de cette session est de mettre l'accent sur les modèles et les tendances actuels et récents en matière d'ordonnancement.

Session GdR RO « Programmation Mathématique Non Linéaire » (axe OM) - Sonia Cafieri, Claudia D'Ambrosio, Amélie Lambert, Frédéric Messine & Gilles Trombettoni

La session porte sur la «programmation mathématique» pour l'Optimisation Non Linéaire avec des variables continues, discrètes et/ou mixtes. Par programmation mathématique, il faut entendre un cadre général de description de problèmes d'optimisation de façon déclarative et symbolique, selon le formalisme du langage mathématique.

Des résumés portant sur des aspects de modélisation, de conception, de développement et d'analyse des méthodes et d'algorithmes pour la résolution de problèmes d'optimisation non linéaire sont attendus. Un autre objectif est de diffuser les efforts de la communauté RO autour du développement de logiciels pour la Programmation Mathématique Non Linéaire. Des résumés présentant des applications académiques ou industrielles en optimisation non linéaire sont aussi les bienvenues.

Session GdR RO « Approches polyédrales, formulations étendues et décomposition en programmation entière » (GT POC) - Raouia Taktak

Cette session vise à regrouper les travaux récents réalisés en Optimisation Combinatoire et s'appuyant particulièrement sur les approches polyédrales et la programmation mathématique. Les thèmes concernés incluent (liste non exhaustive) : les polyèdres combinatoires, les méthodes de coupes, les méthodes de génération de colonnes, les formulations étendues, la dualité entière, la programmation linéaire et non linéaire mixte, les algorithmes de Branch & Bound, les algorithmes de Branch & Cut.

Session GdR RO « Algorithmes hybrides classiques-quantiques » (GT ROQ) - Wesley Coelho, Stefan Creemers & Luis Perezarmas

Au cours des dernières années, les communautés universitaires et industrielles ont consacré beaucoup d'efforts à la conception de machines quantique et d'algorithmes connexes susceptibles d'apporter un réel avantage dans la résolution de certaines catégories de problèmes combinatoires. Ces algorithmes quantiques peuvent déjà être utilisés avec des approches classiques de pointe, telles que les méta-heuristiques et les méthodes de décomposition, pour créer de puissantes solutions hybrides classiques-quantiques. Dans cette session, nous étudions et illustrons le potentiel et les limites de la conception d'algorithmes hybrides classiques-quantiques pour résoudre des problèmes d'optimisation combinatoire.

Session « Sur les meilleures pratiques de programmation et leur lien avec la théorie » - Daniel Porumbel

Prenons un iceberg. La partie visible c'est l'exposé ou l'article officiel; le code est sous l'eau, il faut faire l'effort de plonger pour l'étudier. Cette session porte sur les liens entre les deux. Beaucoup pensent qu'il suffit de comprendre les grandes idées. Mais la théorie seule n'est pas toujours suffisante pour résoudre un problème de RO: toute théorie doit être complétée par une sagesse terre à terre, ç.à.d., par l'observation continue des algorithmes en exécution. Ceux qui ont déjà un travail soumis dans une autre session où ils ne pourront pas s'attarder sur leur code sont invités à proposer un second exposé pour décrire le rôle du code ou de ses liens (assez méconnus) avec la théorie.

Si la théorie nous offre un excellent système pour attaquer nos problèmes, Napoléon a dit: « Le grand art, c'est de changer pendant la bataille. Malheur au général qui arrive au combat avec un système! » Je transpose cela sur la lutte contre les problèmes de RO: après avoir intégré la théorie, le chercheur doit adapter en permanence le code de son algorithme, d'où le besoin d'un va-et-vient permanent entre théorie et réel, entre abstrait et concret.

Session «Optimisation dans les réseaux télécoms» (GdR RO/GT OR & GdR RSD) - Eric Gourdin & Nancy Perrot (GT OR) et Christelle Caillouet (GdR RSD)

Les réseaux de télécommunication connaissent depuis quelques années de profondes mutations issues principalement de l'introduction de nouvelles technologies (5G/6G, SDN), de la virtualisation des fonctions réseau, et de l'évolution des architectures (infrastructures cloud, edge computing, IoT). Ces différentes transformations vont permettre d'optimiser finement l'usage des ressources, de décentraliser le calcul et le stockage au plus près des clients, et de déployer à la volée de nouveaux services aux exigences de plus en plus drastiques (en termes de latence, bande passante, etc...).

Cependant, cette nouvelle flexibilité augmente drastiquement la combinatoire des décisions qui doivent être prises pour (i) concevoir les futurs réseaux, (ii) les déployer (iii) et les gérer au quotidien.

Dans ces différents contextes, il faut également savoir s'adapter à la dynamique des problèmes, aux incertitudes intrinsèques aux données d'entrée et aux objectifs souvent contradictoires de réduction des coûts, minimisation des impacts environnementaux et satisfaction des clients.

Session « Modélisation de la configuration des réseaux de services de transport intermodal et durabilité » - El Hassan Laaziz

Cette session porte sur la modélisation de la configuration des réseaux de services de transport intermodal (Service Network Design), notamment le rail-route. Ces modèles ont connu un développement soutenu ces dernières décades sous les impératifs liées au développement des modes de transports alternatifs réputés être moins énergivores et émettant moins de CO2.

La session entend vise à rassembler les approches et RO liées au sujet visant la planification tactique et opérationnelle des réseaux, la détermination de leurs plans d'exploitation optimaux minimisant le cout et maximisant le report modal (modal shift). Les contributions avec l'intégration et l'application de l'IOT et IA dans ce champ d'optimisation sont les bienvenues.

Session « Tournées de livraison/VRP avec intégration de l'IoT et IA » - El Hassan Laaziz & Imad Hafidi

Cette session porte sur la modélisation et méthodes de résolutions (exactes et/ou approchées) dans les tournées de livraison/VRP avec intégration de l'IoT et IA. Ces problèmes et leurs résolutions tiennent une place importante dans le paysage logistique au regard de leur impact sur les exigences urbaines et les impératifs de transition écologique.

La session entend rassembler les approches de modélisation et de résolution RO liées au sujet visant l'optimisation et intégrant les technologies IoT et IA.

Session « Ordonnancement et durabilité » - Nathalie Grangeon, Marie-Ange Manier & David Lemoine

Confrontés à une raréfaction des ressources (qu'elles soient matérielles, énergétiques etc.), les systèmes de production de biens et de services s'orientent ostensiblement vers une manière de produire plus durable et plus verte dans une économie qui se veut de plus en plus circulaire.

Dans ce contexte, l'ordonnancement joue un rôle central dans la prise en compte de ces nouveaux enjeux, notamment par le biais des trois axes suivants :

- La réduction des déchets de production
- Le management et la limitation des ressources matérielles et/ou énergétiques, en particulier celles étant les plus rares et les plus chères
- L'utilisation de nouvelles ressources énergétiques et, notamment, les énergies renouvelables.

De façon non limitatives, les questions et les sujets adressés par cette session sont les suivants :

- la prise en compte des contraintes énergétiques
- l'ordonnancement durable au sens large
- l'ordonnancement vert dans l'industrie 4.0
- la minimisation des déchets
- la minimisation des émissions de carbone
- les problèmes d'ordonnancement multi-objectifs
- les modèles et méthodes exacts et approchés pour l'ordonnancement durable
- l'application industrielle au travers d'études de cas réels

...

Session GdR RO « Planification et Ordonnancement : approches intégrées dans le contexte de la transition numérique » (GT ORIGIN & GT P2LS) - Céline Gicquel, Nathalie Grangeon, Marie-Ange Manier, David Lemoine & Guillaume Massonnet

La transition numérique vers l'industrie 4.0 et la customisation de masse entraîne une transformation profonde des processus industriels. Celle-ci vise à améliorer leurs performances aussi bien selon des critères traditionnels (coûts, qualité de service) qu'en fonction de nouveaux indicateurs qui traduisent la responsabilité sociale et environnementale d'une entreprise. L'évolution des technologies dans les systèmes de production permet ainsi de décloisonner certains processus décisionnels, ouvrant la voie à des gains de performance substantiels. Dans ce cadre, l'intégration des décisions tactiques et opérationnelles joue un rôle majeur, notamment en relation avec les processus de planification et d'ordonnancement. Cette session commune au GT P2LS (Planification) et ORIGIN (ordonnancement) vise donc à mettre en lumière ces nouvelles approches intégrées, avec une attention particulière pour les communications en rapport avec, d'une part, des approches scientifiques innovantes (méthodes d'optimisation et/ou couplage avec des modèles d'évaluation de performance etc.) et, d'autre part, de nouvelles problématiques (par exemple qui intègrent des contraintes environnementales etc.). Des cas d'applications industrielles seront également particulièrement appréciés

Session GdR RO « Planification de la Production et Lot-Sizing » (GT P2LS) - Céline Gicquel & Guillaume Massonnet

L'émergence de nouvelles problématiques industrielles (consommation énergétique, économie circulaire, contraintes financières, résilience des chaînes d'approvisionnement, etc.) continue d'enrichir les problèmes classiques apparentés au lot-sizing. Cette session proposée par le groupe de travail P2LS du GDR-ROD a pour but de mettre en avant ces nouvelles avancées en lien avec la modélisation et la résolution de problèmes de planification de production, de gestion de stock et/ou de distribution. Les contributions attendues peuvent aussi bien présenter de nouvelles méthodes de résolution pour des problèmes classiques qu'introduire de nouveaux problèmes originaux issus de cas d'application réels. En particulier, les contributions qui étudient l'intégration d'approches de lot-sizing avec d'autres problèmes (ordonnancement, distribution, tournées de véhicules, maintenance, etc.) ou qui sont motivées par l'évolution des pratiques industrielles (contraintes de durabilité, impacts humains, exploitation des données disponibles, etc.) sont les bienvenues.

Session GdR RO « Programmation stochastique » (GT COSMOS & action transverse DOR) - Jean-Philippe Gayon, Céline Gicquel, Emmanuel Hyon, Pierre Coucheney & Ana Busic

La programmation stochastique propose un cadre pour modéliser des problèmes d'optimisation incluant de l'incertitude. Elle s'intéresse plus particulièrement aux problèmes d'optimisation pouvant être abordés sous l'angle de programmation mathématique. La programmation stochastique cherche à exploiter au mieux le fait que, même si les données d'entrée du problème sont sujettes à incertitude, des informations sur leur valeur potentielle sont disponibles sous la forme de distributions de probabilité. Elle se distingue en cela de l'optimisation robuste qui n'utilise pas d'informations de nature probabiliste sur l'incertitude mais suppose uniquement que les paramètres incertains évoluent à l'intérieur d'un intervalle ou d'un ensemble d'incertitude donné.

Cette session sera dédiée à la présentation de contributions récentes dans le domaine de la programmation stochastique. Ces contributions pourront porter entre autres sur le développement de nouveaux modèles et méthodes de résolution pour la programmation stochastique à une, deux ou plusieurs étapes dans le processus de décision. Des travaux portant sur l'application de la programmation stochastique dans différents domaines tels que les télécom, l'énergie, la logistique ou la santé seront également fortement appréciés.

Session « Ingénierie Système, Optimisation Multidisciplinaire (MDO) et Systèmes de Systèmes » - Omar Hammami

L'ingénierie des systèmes ou ingénierie système est une approche scientifique interdisciplinaire, dont le but est de formaliser et d'appréhender la conception et la validation de systèmes complexes. L'ingénierie système est utilisée de manière intensive dans l'industrie de l'armement au niveau mondial et au niveau institutionnel (DGA, DoD, etc.). Les différentes méthodes de modélisation de système (MBSE, MBSA, etc...) font face de manière croissante à la complexité des systèmes et plus particulièrement des systèmes de systèmes. Les configurations de systèmes résultant de la modélisation de systèmes de systèmes doivent être évaluées et comparées par différentes méthodes d'évaluation (simulation technique, simulation technico-opérationnelle) et optimisées en prenant en compte l'ensemble des dimensions. L'optimisation de la conception multidisciplinaire (MDO - Multidisciplinary Design Optimization) répond à ce besoin mais doit être intégré sans rupture avec les méthodes issues de l'ingénierie système et des systèmes de systèmes. De nombreux travaux de recherche opérationnelle en découlent (MCMDKP, ordonnancement sous contraintes de ressources et de temps, optimisation topologique, etc...). Cette session spéciale adressera ces questions, fera un état de l'art des avancées de l'utilisation de la RO pour les systèmes de systèmes et inclura des retours de l'industrie.

Session « Planification de la production et des approvisionnements sous incertitude » - Ilhem Slama, Belgacem Bettayeb, Oussama Ben Ammar & Alexandre Dolgui

Ces dernières années, l'incertitude cause de plus en plus de difficultés dans la planification des opérations dans les systèmes industriels. Les sources d'incertitude sont diverses et peuvent se situer à plusieurs niveaux de la chaîne logistique : délais, demande, prix, rendement et capacités, etc. Cette session vise à regrouper les dernières contributions, réflexions et méthodes innovantes afin de mieux maîtriser les décisions en environnements incertains. Les contributions attendues peuvent concerner les différents niveaux décisionnels en utilisant par exemple l'optimisation stochastique, l'optimisation robuste, la logique floue, etc.

Session « Micro-réseaux industriels » - Zoé Fornier

Grâce aux récentes avancées technologiques, les technologies de production d'énergie renouvelable deviennent plus efficaces et moins coûteuses à installer et à exploiter. Par conséquent, les micro-réseaux sont en plein essor - il s'agit de réseaux électriques à petite échelle capables de fonctionner indépendamment ou en collaboration avec le réseau électrique principal. En général, ils sont constitués de systèmes de stockage d'énergie (ESS), d'unités de production d'énergie renouvelable (éoliennes, panneaux solaires) et d'unités de consommation (usines, bâtiments, etc.). Cependant, dans la plupart des articles, le problème de la gestion de l'énergie est dissocié des opérations de fabrication. Les deux problèmes ont été largement étudiés séparément, mais il est nécessaire de les résoudre conjointement. Cette session est consacrée à la présentation des recherches récentes dans ce domaine.

Session GdR RO « Optimisation énergétique, consommation et alimentation des infrastructures numériques » (GT SCALE) - Jean-Marc Nicod

Le numérique pose question au niveau de sa consommation énergétique, entre autre au niveau des grands systèmes de calcul, des réseaux, des centres de données ou centres calcul de différentes natures. Ces architectures ont des contraintes spécifiques comme l'espace mémoire, la consommation énergétique, la disponibilité, etc. De nouveaux paradigmes apparaissent avec le Edge Computing et les architectures parallèles à large échelle (exascale). Cela conduit à une grande diversité dans les problèmes posés au regard de la transition énergétique. En effet, que les architectures visées soient à petite ou à très large échelle, la problématique de la consommation/alimentation énergétique se pose avec là encore des réponses variées en terme de pilotage, de résilience et de robustesse. De nombreuses incertitudes existent dans les problèmes traités. Elles peuvent se manifester de différentes manières, pannes, alimentation énergétique renouvelable intrinsèquement intermittente, demande de calcul, etc.

Session GdR RO « (Hyper)graphes et applications » (Axe CAGDO) - Cédric Bentz & Bruno Escoffier :

Cette session porte sur des travaux centrés sur des problèmes modélisés sous forme de graphes ou d'hypergraphes. Elle est dédiée à des contributions dont l'objet principal est la résolution expérimentale du problème de graphes/hypergraphes (par des solveurs, des heuristiques spécifiques, etc.), et/ou la modélisation d'une application particulière.

Session GdR RO « Prise en compte de contraintes environnementales dans l'industrie » (GT ROES) - Pierre Fouilhoux, Nadia Brauner & Alexandre Marié

Avec la problématique écologique, certains se demandent comment la RO peut être utile : agriculture, énergie, transport, choix collectif, anticipation de risques... Que ce soit des propositions concrètes au niveau local ou global, ou pour prouver l'inutilité ou l'innocuité de certains choix. Cette session concerne plus spécifiquement l'optimisation « traditionnelle » de l'industrie et des services publics comme le fait déjà la RO mais avec une prise en compte d'aspects écologiques : économie circulaire, optimisation des transports sur des critères énergétiques, évaluation critique des nouvelles technologies, en particuliers en production ou consommation énergie

Tutoriels du GdR ROD



Mercredi 6 Mars 2024 | 14h45-15h45

On identification problems in graphs: About hypergraph representations and polyhedral methods to solve such problems

Several different types of identification problems in graphs have been actively studied in the literature, for instance the problems of finding identifying codes, locating total-dominating sets or open locating-dominating sets. Hereby, the objective is to separate any two vertices of a graph by their unique neighbourhoods in a suitably chosen dominating or total-dominating set, often referred to as a code, and to find such codes of minimum cardinality. In this tutorial, we will study such problems under a unifying point of view with the help of

reformulations in terms of covering problems in suitably constructed hypergraphs. We show which properties and relations of the codes can be deduced by analyzing and comparing these hypergraphs. Moreover, we illustrate how general results on covering problems and polyhedral methods can be applied to solve the studied identification problems in several graph classes.

Annegret Wagler, Laboratoire LIMOS CNRS 6158, Université Clermont Auvergne



Mercredi 6 Mars 2024 | 14h45-15h45

Des puces à l'OR

De nos jours, les puces sont présentes partout dans notre vie quotidienne, pour répondre à divers besoins : montres connectées, téléphones, véhicules autonomes, systèmes complexes de calcul à haute performance, santé, etc. Leur conception pose des problèmes d'optimisation spécifiques et difficiles à résoudre à la fois à cause d'une combinatoire importante et de critères nombreux et antagonistes. Le but de cet exposé à trois voix est de présenter trois problèmes liés à la conception de circuit, leur modélisation et leur résolution avec des outils de la recherche opérationnelle. Le premier problème présente la conception d'un circuit pipeliné pour évaluer en inférence un réseau de neurones à partir d'accélérateurs neuronaux paramétrables. Le second porte sur l'optimisation d'opérateurs arithmétiques, tels que la multiplication par plusieurs constantes, omniprésents en deep learning, crypto, traitement du signal, etc. Ici, l'objectif est de lier efficacité, en terme de mémoire, latence, énergie, et précision des calculs. Enfin, le troisième traite de la sécurité matérielle des circuits. Il s'agit d'optimiser l'insertion de contre mesures afin de verrouiller le circuit pour empêcher l'insertion de Chevaux de Troie Matériels ou encore la surproduction et la contrefaçon lors de la production. Les outils de théorie des graphes et programmation mathématiques ont permis de modéliser ce problème de sécurité et de proposer des stratégies de résolutions efficaces. Nous concluons sur un ensemble de questions ouvertes, intégrant notamment la place de l'intelligence artificielle dans les démarches de conception.

Alix Munier Kordon, Laboratoire LIP6 CNRS 7606, Sorbonne Université

Rémi Garcia, INRIA IRISA, Université Rennes

Lilia Zaourar, CEA LIST Paris Saclay





Mercredi 6 Mars 2024 | 15h45-16h45

Préférences structurées en décision collective : reconnaissance et complexité

Les préférences structurées en décision collective sont étudiées depuis au moins les travaux Duncan Black (1948) sur les préférences unimodales en théorie du choix social. Du point de vue de l'algorithmicien, la reconnaissance de différents types de structures dans les préférences pose de nombreux problèmes intéressants. Ce sujet a fait l'objet de nombreux travaux depuis une quinzaine d'années, dans le domaine dit du choix social computationnel. Dans cet exposé, nous dresserons un bref panorama de ces travaux, en abordant la reconnaissance de structures, l'impact que cela peut avoir sur la complexité d'un problème de choix social, et des aspects liés à l'apprentissage de préférences.

Olivier Spanjaard, Laboratoire LIP6 CNRS 7606, Sorbonne Université



Mercredi 6 Mars 2024 | 15h45-16h45

Multiflots et multicoups dans la conception de réseaux sous l'angle des travaux de Michel Minoux

Dans ce tutoriel, nous rendons hommage à Michel Minoux, professeur au LIP6 et à Sorbonne Université (anciennement Université Pierre et Marie Curie Paris 6) jusqu'en Septembre 2023 à travers ses travaux sur les problèmes de conception et dimensionnement de réseaux sous les contraintes de multiflots. Nous rappelons les différents modèles de programmation mathématique (sommets-arcs, arcs-chemins,...) permettant de modéliser les contraintes de multiflots avec diverses formes pour la fonction de coût. Nous décrivons ensuite des contributions de Michel et ses co-auteurs pour la résolution exacte et approchée de ces problèmes notamment dans les cas où la fonction de coût est concave non décroissante ou discrète. Par dualité, nous nous intéressons ensuite aux multicoups caractérisant les solutions réalisables pour les problèmes de partitionnement de graphes. Ces derniers avec des contraintes de capacités quadratiques ou de type sac-à-dos peuvent modéliser entre autres des problèmes de conception des réseaux optiques SONET/SDH ou des communications des processus dans les structures multicœurs. Nous exposons des travaux de Michel et ses co-auteurs sur ces modèles, en particulier la linéarisation des contraintes quadratiques et la réduction des contraintes métriques. Nous terminons par évoquant un des derniers travaux de Michel publié de son vivant, sur une formulation étendue du problème de la coupe maximum

Viet Hung Nguyen, Laboratoire LIMOS CNRS 6158, Université Clermont Auvergne

Programme de la semaine

Lundi 4 mars 2024

14:00 - 16:00	Accueil	
16:00 - 16:15	Ouverture Président UPJV	Amphis Condorcet/Montesquieu
16:15 - 18:00	Conférence Labo 1point5	Amphis Condorcet/Montesquieu
16:00 - 16:15	Cocktail bienvenue	Réservé ROADEF

Mardi 5 mars 2024

8:00 - 8:45	Accueil	
8:45 - 9:15	Session d'ouverture	Amphis Condorcet/Montesquieu
9:15 - 10:30	Plénière Carola Doer	Amphis Condorcet/Montesquieu
10:30 - 11:00	Pause café	Espace Claudel
11:00 - 12:20	Sessions Parallèles n° 1	
11:00 - 12:20	Retours d'expérience Industrielle	Amphi Condorcet
12:00 - 14:00	Pause déjeuner	Restaurant Universitaire St Leu
14:00 - 16:00	Prix Étudiant I	Amphi Simon
14:00 - 16:00	Sessions Parallèles n° 2	
16:00 - 16:30	Pause café	Espace Claudel
16:30 - 18:30	Sessions Parallèles n° 3	
16:30 - 18:00	Prix Étudiant II	Amphi Simon

Mercredi 6 mars 2024

8:30 - 9:45	Plénière Nadia Brauner	Amphis Condorcet/Montesquieu
9:45 - 10:15	Pause café	Espace Claudel
10:15 - 12:15	Prix master	Amphi Simon
10:15 - 12:00	Retours d'expérience Industrielle	Amphi Condorcet
10:15 - 12:00	Sessions Parallèles n° 5	
12:00 - 14:00	Pause déjeuner	Restaurant Universitaire St Leu
14:00 - 14:45	AG GdR ROD	Amphi Condorcet
14:45 - 16:45	Tutoriels I	Amphi Montesquieu
14:45 - 16:45	Tutoriels II	Amphi Condorcet
16:45 - 17:00	Pause café	Espace Claudel
17:00 - 18:30	AG de la ROADEF	Amphi Condorcet

Jeudi 7 mars 2024

9:00 - 10:15	Plénière Sébastien Destercke	Amphis Condorcet/Montesquieu
10:15 - 10:45	Pause café	Espace Claudel
10:45 - 12:20	Sessions Sponsors	Amphi Condorcet
10:45 - 12:20	Sessions Parallèles n° 6	
12:00 - 14:00	Pause déjeuner	Restaurant Universitaire St Leu
14:00 - 15:40	Sessions Parallèles n° 7	
15:50 - 16:10	Pause café	Espace Claudel
16:10 - 17:30	Sessions Parallèles n° 8	
17:45	Départ repas de Gala	

Programme détaillé

Lundi 4 mars 2024

14:00 - 16:00 Accueil

16:00 - 18:00 Labos 1point5 : Retour sur 5 ans d'existence (Double Amphi CONDORCET/MONTESQUIEU) - Olivier Aumont et Marie-Alice Foujols

18:00 - 20:00 Cocktail

Mardi 5 mars 2024

08:00 - 08:45 Accueil

08:45 - 09:15 Ouverture (Double Amphi CONDORCET/MONTESQUIEU) - Corinne Lucet

09:15 - 10:30 Plénière - Black-box Optimization in Theory and Practice (Double Amphi CONDORCET/MONTESQUIEU) - Carola Doerr

10:30 - 11:00 Pause café

11:00 - 12:20 Transport Ferroviaire (Amphi MONNET) - Paola Pellegrini & Rémy Chevrier

11:00 - 11:20 › Optimisation intégrée de l'affectation des sillons et de la planification des engins dans le transport ferroviaire de marchandises - *Louis Fourcade, Département Sciences de la Fabrication et Logistique, SNCF : Innovation & Recherche*

11:20 - 11:40 › Rolling stock maintenance scheduling - *Tom Ray, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours, SNCF Voyageurs, ingénierie du matériel cluster ouest - CBM Télédiag, Pôle de Saint-Pierre-Des-Corps*

11:40 - 12:00 › Vers une simulation globale du système ferroviaire : atout pour l'aide à la décision guidée par l'analyse de risques - *Alexis CHARTRAIN, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, SNCF Réseau - Direction Générale Industrielle Ingénierie*

12:00 - 12:20 › Real-time railway traffic management with demand prediction: formulation and solution approach - *Bianca Pascariu, Université Gustave Eiffel, COSYS-ESTAS, F-59650 Villeneuve d'Ascq, France*

11:00 - 12:20 Recherche Opérationnelle et Santé (GT ROSa) (Salle 126) - Thierry Garaix & Yannick Kergosien

11:00 - 11:20 › L'optimisation conjointe de l'affectation et du transport d'enfant en situation de handicap dans des établissements médicaux-sociaux - *Samuel Vercreaene, Décision et Information pour les Systèmes de Production*

11:20 - 11:40 › Planification du transport des personnes à mobilité réduite : Retour d'expérience et perspectives - *Tayeb OULAD KOUIDER, Nocratès*

11:40 - 12:00 › Planification de parcours patients en ambulatoire - *Simon Moulard, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours*

12:00 - 12:20 › Towards developing a model for the evaluation of hospital resilience - *NAIMA RAHIEL, laboratoire QUARTZ*

11:00 - 12:20 Micro-réseaux industriels (Salle 121) - Zoé Fornier

11:00 - 11:20 › MILP optimization model for collective self-consumption network design - *Yohann Chasserau, IMT École nationale supérieure des Mines d'Albi-Carmaux*

11:20 - 11:40 › Optimisation du fonctionnement d'un épurateur pour la méthanisation - *Victor Bertret, Purecontrol*

11:40 - 12:00 › Accommodating fairness in a shared-energy allocation problem with uncertainties - *Zoé Fornier, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*

12:00 - 12:20 › Fair Energy Allocation for Collective Self-Consumption - *Natalia Jorquera-Bravo, Unité de Mathématiques Appliquées [UMA], CEDRIC. Optimisation Combinatoire*

- 11:00 - 12:20 Prise en compte de contraintes environnementales dans l'industrie (GT ROES) ([Amphi SIMON](#)) - Pierre Fouilhoux, Nadia Brauner & Alexandre Marié
- 11:00 - 11:20 › Air Traffic Flow Management et le problème des traînées de condensation - Céline DEMOUGE, ENAC - Equipe OPTIM
 - 11:20 - 11:40 › Matheuristique pour un problème d'ordonnancement d'opérations de recharge de bus électriques sur plusieurs jours - Pierre Vendé, HEC Montréal, Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Réseaux d'Entreprise, la Logistique et le Transport, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours
 - 11:40 - 12:00 › An integrated model for sustainable assembly line design: a focus on resource circularity and workforce efficiency - Hamidreza REZAEI, Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N)
 - 12:00 - 12:20 › Fleet Decarbonation - Alexandre Orhan, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris - Nahel ZIDI, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris - Pierre MORDANT, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris
- 11:00 - 12:20 Programmation stochastique (GT COSMOS & action transverse DOR) ([Salle 125](#)) - Jean-Philippe Gayon, Céline Gicquel, Emmanuel Hyon, Pierre Coucheney & Ana Basic
- 11:00 - 11:20 › Adaptive Partitioning for Chance Constraint Programs with Finite Support - Marius Roland, Polytechnique Montréal
 - 11:20 - 11:40 › Recurrent Neural Networks for Geometric Optimization with Joint Probabilistic Constraints - Siham Tassouli, ENAC
 - 11:40 - 12:00 › Scalable Solutions for Markov Decision Processes with Weighted State Aggregation - Serge Olivier TSEMOGNE Kamguia, IMT Atlantique - Alexandre Reiffers-Masson, IMT Atlantique - Lucas Drumetz, IMT Atlantique
 - 12:00 - 12:20 › Determining efficient methods for solving Markov Decision Processes - Emmanuel Hyon, LIP6, Université Paris Nanterre - Département de Mathématiques et Informatique
- 11:00 - 12:20 Optimisation dans les réseaux énergétiques intelligents (GT OR) ([Salle 122](#)) - Sonia Vanier & Juan Antonio Cordero Fuentes
- 11:00 - 11:20 › Optimisation de schémas d'exploitation pour des réseaux de distribution de gaz : méthode, implémentation et validation - Yacine Gaoua, LITEN CEA
 - 11:20 - 11:40 › Maximizing the Potential of an Hybrid Renewable Energy System including hydrogen: A Multi-Criteria Approach - Karine Deschinkel, FEMTO-ST Institute
 - 11:40 - 12:00 › Sizing optimization of multi-vector energy systems: Studying the influence of model level of detail on the control strategy - Joseph Brisson, Liten, DTCH, CNRS, Grenoble INP, G-SCOP
- 11:00 - 12:20 Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules (GT2L) ([Amphi BODIN](#)) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon
- 11:00 - 11:20 › A column generation based heuristic for the integrated vehicle routing and driver scheduling problem - Wenjiao Sun, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189 - Maxime Ogier, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189 - Frederic Semet, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189
 - 11:20 - 11:40 › A two-individual evolutionary algorithm for cumulative capacitated vehicle routing problem - yuji zou, LERIA
 - 11:40 - 12:00 › Heuristic and exact algorithms for a vehicle routing problem with route cost equity constraints - Maxime Agius, IMT Atlantique
 - 12:00 - 12:20 › Gestion algorithmique d'un réseau étendu dans le temps - José Luis Figueroa González, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes

11:00 - 12:20 Théorie Algorithmique de la Décision et des Jeux (GT TADJ) (Amphi MALBERG) - Stefano Moretti, Patrice Perny & Anaëlle Wilczynski

11:00 - 11:20 › Explications axiomatisées pour décisions équitables - Héoïk Willot, *Heuristique et Diagnostic des Systèmes Complexes [Compiègne]*

11:20 - 11:40 › Strategic Stability Analysis of a Nonlinear Security Game - Jed Boufaied, *Inria Lille - Nord Europe, Centrale Lille, CNRS, Univ Lille, Université de Montpellier, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189*

11:40 - 12:00 › Sur l'incompatibilité des systèmes d'équations relationnelles floues - Ismaïl Baaj, *Centre de Recherche en Informatique de Lens*

12:00 - 12:20 › Une approche bayésienne pour l'élicitation de semi-valeurs à partir de préférences partielles - Mohamed Ouaguenouni, *LIP6 - Ariane Ravier, LAMSADE*

11:00 - 12:20 Programmation par contraintes et intelligence artificielle (GT ROCT) (Amphi BECCARIA) - Arnaud Malapert, Margaux Nattaf, Marie Pelleau, Gilles Simonin & Christine Solnon

11:00 - 11:20 › A constraint-programming framework for network routing - Pierre Bauguion, *Huawei Technologies France*

11:20 - 11:40 › Contraintes globales pour l'ordonnancement des transferts de données pour les missions spatiales - Julien Rouzot, *LAAS CNRS, Institut de recherche en astrophysique et planétologie - Christian Artigues, LAAS CNRS - Philippe Garnier, Institut de recherche en astrophysique et planétologie*

11:40 - 12:00 › High Multiplicity RCPSP with Hierarchical Activities and Learning Effect - Duc Anh LE, *ONERA, Université de Toulouse [Toulouse] - Stéphanie Roussel, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse] - Christophe Lecoutre, Centre de Recherche en Informatique de Lens*

12:00 - 12:20 › Techniques de filtrage pour le problème d'isomorphisme de sous-graphes : comparaison des approches PPC et PLNE - de Gastines Etienne, *Laboratoire de Mathématiques de l'INSA de Rouen Normandie*

11:00 - 12:00 Optimisation des opérations dans les entrepôts logistiques (GT2L) (Salle 118) - Maxime Ogier & Thibault Prunet

11:00 - 11:20 › Dynamic programming state space restrictions in column generation for order batching - Maxime Ogier, *Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189*

11:20 - 11:40 › Efficient Move Evaluation and Large Neighborhood Search Algorithm for Integrated Optimization of Order Picking Problems - Thibault Prunet, *École des Mines de Saint-Étienne, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*

11:40 - 12:00 › Integrating picker congestion in the solving of the Joint Order Batching and Picker Routing Problem - Pablo Torrealba, *Centrale Lille*

11:00 - 12:20 Retours d'expérience industrielle (Amphi CONDORCET)

11:00 - 11:40 › On Compromises Between Data-Driven Energy Management Optimization and Digital Frugality - Claude LE PAPE-GARDEUX, *Schneider Electric*

11:40 - 12:20 › Les défis de l'optimisation des opérations d'intralogistique - Marwane BOUZNIF, *Savoie*

12:20 - 14:00 Déjeuner

14:00 - 16:00 Données, Apprentissage Automatique et Optimisation (Action transverse DAAO) (Amphi BECCARIA) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

- 14:00 - 14:20 › Apprentissage par renforcement profond pour résoudre des problèmes d'ordonnancement d'atelier avec incertitude - *Stéphanie Roussel, ONERA / DTIS / Université de Toulouse*
- 14:20 - 14:40 › A deep learning approach for the Team Orienteering Problem - *Iván Guillermo Peña-Arenas, université du Littoral Côte d'Opale*
- 14:40 - 15:00 › Combinatorial Optimization and Machine Learning to build delay resilient aircraft rotations - *Léo Baty, CERMICS*
- 15:00 - 15:20 › Deep Learning for Pump Scheduling - *Amirhossein Tavakoli, Centre de Mathématiques Appliquées - Sophie Demasse, Centre de Mathématiques Appliquées - Valentina Sessa, Centre de Mathématiques Appliquées*
- 15:20 - 15:40 › Étude comparative de l'optimisation de la recharge des véhicules électriques - *Rémi Gauchotte, TICLab, Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications*
- 15:40 - 16:00 › HOTS : allocation de ressources pour conteneurs par une méthode hybride machine learning - optimisation. - *Etienne Leclercq, Smile*

14:00 - 15:40 Optimisation multiobjectif (GT ATOM) (Salle 127) - Matthieu Basseur, Laëticia Jourdan & Thibaut Lust

- 14:00 - 14:20 › Strategic Solutions for Warehouse Optimization: Tackling the Storage Location Assignment Problem - *Ermal Belul, Université de Technologie de Compiègne*
- 14:20 - 14:40 › The Bi-objective Electric Autonomous Dial-A-Ride Problem - *Yue SU, Laboratoire Génie Industriel, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*
- 14:40 - 15:00 › Sensitivity analysis of multi-objective optimization metaheuristic in solving the Multi-Product process planning - *abdulkader mechaacha, university of Tlemcen*
- 15:00 - 15:20 › Energy-efficient flexible flow shop scheduling with renewable energy sources and energy storage systems - *Joyce Mhanna, Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de la Compétitivité des Territoires, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*
- 15:20 - 15:40 › Don't choose between workload balance and makespan minimization - *Frédéric Meunier, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*

14:00 - 16:00 Méthodes approchées pour les tournées de véhicules (GT META & GT2L) (Amphi MONNET) - Laurent Deroussi & Marina Vinot

- 14:00 - 14:20 › Système de covoiturage multimodal en rabattement sur une offre agrégée de transport public - *Philippe Canalda, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174) - Cheikh Kamara, Master International IoT Graduate School EIPHI - Khadim GUEYE, Master International IoT Graduate School EIPHI - Idrissa MASSALY, Master International IoT Graduate School EIPHI - Honoré Iradukunda, Master International IoT Graduate School EIPHI*
- 14:20 - 14:40 › Circuits POI, outil de création de tournées véhicules - *Martin Lainée, RENAULT*
- 14:40 - 15:00 › Optimizing Prioritized Vehicle Routing: A Tailored Approach with a Modified Clarke-Wright Algorithm Emphasizing Route Time and Customer Priority - *Rabih Tarraf, Al Maaref University - Kassem Danach, Al Maaref University*
- 15:00 - 15:20 › Modélisation et résolution d'un VRP-PDMTW avec dépôts stochastiques et demandes hétérogènes - *Gildas YE, Entrepôts, Représentation et Ingénierie des Connaissances - Stéphane BONNEVAY, Entrepôts, Représentation et Ingénierie des Connaissances*
- 15:20 - 15:40 › Optimisation des tournées de véhicules avec clients stochastiques par une approche d'apprentissage automatique - *Mohamed Salim Amri Sakhri, Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Informatique d'Angers*
- 15:40 - 16:00 › Mutualisation du transport en circuits courts alimentaires de proximité - *Arnauld Tuyaba, Université Clermont Auvergne, Mines Saint-Etienne, CNRS, LIMOS, F-63000 Clermont-Ferrand, France*

14:00 - 16:00 Décision et Optimisation Robuste (Action transverse DOR) (Salle 124) - Céline Gicquel & Michaël Poss

- 14:00 - 14:20 › Méthodes exactes pour la résolution du problème de job-shop robuste avec budget d'incertitude - *Carla Juvin, Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes, Ecole Nationale de l'Aviation Civile*
- 14:20 - 14:40 › Dantzig-Wolfe decomposition for robust balancing of a simple assembly line under uncertainty - *Rui SA SHIBASAKI, UPJV, MIS, Université de Picardie Jules Verne*
- 14:40 - 15:00 › Cut-Generation Decomposition Algorithms for Uncertain Unit Commitment - *Vitor Luiz Pinto de Pina Ferreira, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*
- 15:00 - 15:20 › Survivable Ring Star Problem under the failure of two hubs - *André Rossi, LAMSADE*
- 15:20 - 15:40 › Uncertainty reduction in static robust optimization - *Ayse Arslan, Centre Inria de l'Université de Bordeaux*
- 15:40 - 16:00 › Problèmes d'optimisation avec un objectif linéaire évidentiel - *Tuan-Anh Vu, Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois*

14:00 - 15:40 (Hyper)graphes et applications (Axe CAGDO) (Salle 123) - Cédric Bentz & Bruno Escoffier

- 14:00 - 14:20 › Navigation intérieur - création de graphes routiers intérieurs - *Maxime Callico, Methods, Algorithms for Operations REsearch*
- 14:20 - 14:40 › Résolution approchée du problème de k-couverture maximale pour ensembles de grande taille - *Lucile Mahé, Hexaly*
- 14:40 - 15:00 › Résolution du problème des p-centres via MaxSAT - *Thomas Bazaille, Modélisation, Information et Systèmes - UR UPJV 4290*
- 15:00 - 15:20 › Routabilité dans les cartes FPGA pour l'industrie spatiale - *Charlotte Fabre, Methods, Algorithms for Operations REsearch*
- 15:20 - 15:40 › Partage de temps satellite pour la surveillance régulière de grandes zones par une constellation - *Alexis Robbes, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse] - Cédric Pralet, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse] - Stéphanie Roussel, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse]*

14:00 - 16:00 Intégration des méthodes d'apprentissage dans les métaheuristiques (Amphi BODIN) - Idoumghar Lhassane, Mokhtar Essaid, Mahmoud Golabi & Laurent Moalic

- 14:00 - 14:20 › Algorithme mémétique avec sélection automatique d'opérateurs pour la coloration de graphe - *Cyril Grelier, LERIA - Université d'Angers*
- 14:20 - 14:40 › Etude de l'émergence de nouveaux algorithmes de recherche locale par neuro-évolution - *Olivier Goudet, Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Informatique d'Angers*
- 14:40 - 15:00 › Optimisation de la sélection des opérateurs d'un algorithme Adaptive Large Neighborhood Search par de l'apprentissage par renforcement profond - *Matthieu Fagot, Modélisation, Information et Systèmes - UR UPJV 4290*
- 15:00 - 15:20 › A decision tree-based interactive evolutionary multi-objective algorithm - *Mahmoud Golabi, Université de Haute-Alsace, IRIMAS UR 7499*
- 15:20 - 15:40 › Designing Convolutional Neural Network Architectures for Medical Image Classification Using Multi-Objective Evolutionary Algorithm with Zero Cost Proxies - *Muhammad Junaid Ali, IRIMAS, Université de Haute Alsace*
- 15:40 - 16:00 › Multi-surrogate Radial Basis Function Assisted Differential Evolution for Multi-server Congested p-median Problem - *Muhammad Sulaman, IRIMAS, Université de Haute Alsace*

14:00 - 15:40 Nouveaux modèles/tendances en matière d'ordonnancement (GT GOTHA) (Amphi SRAFFA) - Hasan al Hasan & Giorgio Lucarelli

- 14:00 - 14:20 › Stratégies d'utilisation de solutions flexibles pour l'ordonnancement sous incertitude à deux niveaux - *Louis Riviere, Institut de recherche en informatique de Toulouse, ANITI, Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes*
- 14:20 - 14:40 › Bilevel scheduling of uniform parallel machine in the context of coupling maintenance and scheduling decisions - *Quentin Schau, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours*

- 14:40 - 15:00 › Scheduling jobs with release dates on a single machine subject to an online unavailability period - *Rima Adjal, Laboratoire de Conception, Optimisation et Modélisation des Systèmes*
- 15:00 - 15:20 › An ameliorated model of flexible break constraints for Multi-Activity Shift Scheduling problems - *Cong Tan Trinh TRUONG, Horizontal Software - Nora TOUATI, Horizontal Software - Anis SALHI, Horizontal Software*
- 15:20 - 15:40 › Job-shop de permutation ? - *Pierre Baptiste, Polytechnique Montréal*
- 14:00 - 16:00 Prix du Meilleur Article Étudiant (**Amphi SIMON**) - Amélie Lambert
- 14:00 - 14:30 › A Unified Approach to Learn Decision Models with Interactions - *Margot Herin, LIP6*
- 14:30 - 15:00 › Dimensionnement de lots de production un jour à l'avance sous incertitudes éoliennes: application à la production d'hydrogène vert - *Victor Spitzer, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique, Lhyfe*
- 15:00 - 15:30 › Proportional Fairness for Combinatorial Optimization - *Minh Hieu NGUYEN, Laboratory of Informatics, Modelling and Optimization of the Systems (LIMOS)*
- 15:30 - 16:00 › The Storage Location Assignment and Picker Routing Problem: A Generic Branch-Cut-and-Price Algorithm - *Thibault Prunet, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, École des Mines de Saint-Étienne*
- 14:00 - 16:00 Optimisation bi-niveaux et applications (**Salle 120**) - Luce Brotcorne & David Rey
- 14:00 - 14:20 › A distributed scheduling method for demand response in energy communities with distributed generation and storage - *Mariam SANGARE, MAORE*
- 14:20 - 14:40 › A Quantization Procedure for Bilevel Pricing Problems with an Application to Electricity Markets - *Quentin Jacquet, EDF R&D, Inria Saclay - Ile de France, Centre de Mathématiques Appliquées - Ecole Polytechnique*
- 14:40 - 15:00 › Contrôle Hiérarchique Cloud-Edge des Réseaux Electriques - *Yara ABDUL SAMAD EL SKAFF, Université Grenoble Alpes, Institut National de L'Énergie Solaire*
- 15:00 - 15:20 › Electric Vehicles and Hierarchical Optimization Models: The Charging Facility Location Problem - *Luis Rojo González, Inria Lille - Nord Europe*
- 15:20 - 15:40 › Scaling-up exact methods for solving the discrete bilevel network design problem under user equilibrium - *David Rey, SKEMA Business School*
- 15:40 - 16:00 › Unleashing the Cloud Potential: Energy Efficiency through Resource Sharing. - *Nathalia Wolf, Inria Lille - Nord Europe*
- 14:00 - 15:20 Programmation Mathématique Non Linéaire (axe OM GDR RO) (**Salle 119**) - Sonia Cafieri, Claudia D'Ambrosio
- 14:00 - 14:20 › Optimal swarm control in a threatening environment - *Stanislas De Charentenay, IMT Atlantique, Thales LAS France*
- 14:20 - 14:40 › Column generation approach for solving the multi-commodity flow problem with convex objective function - *Guillaume Beraud-Sudreau, Huawei Technologies France [Boulogne-Billancourt]*
- 14:40 - 15:00 › Mixed-integer non-linear programming approach for identifying parameters inconsistencies in load flow calculations - *Pierre Arvy, Artelys France*
- 15:00 - 15:20 › Integer First-Order Methods for the Exact Design of Experiments Problem - *Mathieu Besançon, Zuse Institute Berlin, Laboratoire d'Informatique de Grenoble, Performance analysis and optimization of LARge Infrastructures and Systems*
- 14:00 - 15:30 Tutoriel/Sponsor: Artelys - Modéliser et résoudre un problème d'optimisation non-linéaire avec Artelys Knitro (**Amphi CONDORCET**) - Alexandre Marié (Artelys)
- 14:00 - 16:00 Optimisation dans les réseaux télécoms (GT OR) (**Salle 116**) - Eric Gourdin & Nancy Perrot (GT OR) et Christelle Caillouet (GdR RSD)
- 14:00 - 14:20 › Complexité du placement de réseaux virtuels - *Alexis Schneider, Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord, Orange Innovation*
- 14:20 - 14:40 › Optimization Models for Robust Telecommunication Network Design and Efficient Resource Allocation - *John Jairo QUIROGA OROZCO, Orange Innovation, Université de Bordeaux*

- 14:40 - 15:00 › Piecewise-linear reformulations for the availability-aware Service Function Chain routing problem - *RAFAEL COLARES, LIMOS*
- 15:00 - 15:20 › Ensuring Equitable Controller Placement: A Probabilistic Optimization Framework - *Alban Zyle, Heuristique et Diagnostic des Systèmes Complexes [Compiègne]*
- 15:20 - 15:40 › Allocation de bande passante sous contrainte de délais de bout-en-bout - *Victor Glaser, École normale supérieure de Lyon - Anne Bouillard, Huawei Technologies France*
- 15:40 - 16:00 › Algorithmic Solutions For Schedule-Aware Bundle Routing - *Olivier De Jonckère, LIRMM (équipe MAORE)*

14:00 - 16:00 Ordonnancement et durabilité (GT ORIGIN) (Amphi MALBERG) - Nathalie Grangeon, Marie-Ange Manier & David Lemoine

- 14:00 - 14:20 › Optimizing the service level of regular criteria for the stochastic flexible job-shop scheduling problem - *Mario Flores Gomez, Département Sciences de la Fabrication et Logistique*
- 14:20 - 14:40 › A literature review of optimization problems focused on scalability aspects for manufacturing systems - *Siwar Arbi, IMT Atlantique, LS2N, Nantes, France*
- 14:40 - 15:00 › Modélisation et planification de la maintenance prédictive des centrales solaires - *Marie Bouilloud, Centre de Gestion Scientifique i3*
- 15:00 - 15:20 › Optimisation du cycle de vie d'un système manufacturier reconfigurable - *Mari Chaikovskaia, IMT Atlantique, LS2N, CNRS, UMR 6004, F-44000 Nantes, France*
- 15:20 - 15:40 › Quelques réflexions sur le rapport de l'optimisation à la crise environnementale - *Denis Trystram, Laboratoire d'Informatique de Grenoble - Jean-Marc Nicod, Département Automatique et Systèmes Micro-Mécatroniques, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174)*
- 15:40 - 16:00 › Ordonnancement en ligne pour le Flexible Job Shop avec prise en compte des perturbations - *Quentin Perrachon, Université de Bretagne Sud*

14:00 - 15:20 Développement d'algorithmes quantiques pour l'optimisation (GT ROQ) (Amphi MONTESQUIEU) - Philippe Lacomme, Samuel Deleplanque & Daniel Vert

- 14:00 - 14:20 › A Quantum Annealing Solution to the Job Shop Scheduling Problem with Availability Constraints - *Riad Aggoune, Luxembourg Institute of Science and Technology*
- 14:20 - 14:40 › Discrete optimization: A quantum revolution? - *Stefan Creemers, IÉSEG School Of Management [Puteaux], Research Center for Operations Management [KU Leuven]*
- 14:40 - 15:00 › Indirect Quantum Approximate Optimization Algorithms: application to the TSP - *philippe lacomme, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'optimisation des Systèmes*
- 15:00 - 15:20 › Solving Maximum Independent Set using Analog Quantum Computing - *Pierre Cazals, Pasqal*

16:00 - 16:30 Pause café

16:30 - 18:00 Prix du Meilleur Article Étudiant (Amphi SIMON) - Amélie Lambert

- 16:30 - 17:00 › An efficient Benders decomposition for the p-median problem - *Cristian Duran-Mateluna, UMA, ENSTA Paris, Institut Polytechnique de Paris, CEDRIC, CNAM, PDSPS, Industrial Engineering Department, University of Santiago of Chile*
- 17:00 - 17:30 › Méthode exacte dirigée par une relaxation bi-objectif pour le problème du plus court chemin avec fenêtres de ressource - *Alexandre Heintzmann, EDF Labs, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes*
- 17:30 - 18:00 › Moderate Exponential-time Quantum Dynamic Programming Across the Subsets for Scheduling Problems - *Camille Grange, Methods, Algorithms for Operations REsearch, SNCF Technology, Innovation and Group Projects Department*

16:30 - 17:50 Données, Apprentissage Automatique et Optimisation (Action transverse DAAO) (Salle 127) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

- 16:30 - 16:50 › Application of input data characteristics to forecast computational time of a mathematical optimisation module to settle financial transactions - *Ekaterina ALEKSEEVA, EURODECISION*
- 16:50 - 17:10 › Learning to Sparsify Networks in Column Generation: Application to Multi-Commodity Network Flow Problems - *Alexandre Schulz, Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord*

- 17:10 - 17:30 › Reinforcement Learning for Cut Generation in Branch-and-Cut - *Thi Quynh Trang VO, LIMOS*
- 17:30 - 17:50 › Résolution d'un problème d'ordonnancement d'atelier Job-Shop en utilisant un algorithm Q-Learning - *Manal BELMAMOUNE, MELT*
- 16:30 - 17:30 Applications des métaheuristiques pour l'optimisation des systèmes industriels (GT META) ([Salle 124](#)) - Laurent Deroussi, Nicolas Monmarché, Patrick Siarry & El-Ghazali Talbi
- 16:30 - 16:50 › Hexaly Optimizer 12.5: modélisation par intervalles et améliorations de performances - *Julien Darlay, Hexaly*
- 16:50 - 17:10 › Application de systèmes multi-agents pour l'optimisation de la chaîne logistique industrielle - *Ghita Bencheikh, Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de la Compétitivité des Territoires*
- 17:10 - 17:30 › Minimizing the total travel time in the flexible job-shop scheduling problem with transportation resources - *Lucas Berterottière, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne*
- 16:30 - 17:30 Recherche Opérationnelle et Santé (GT ROSa) ([Salle 123](#))
- 16:30 - 16:50 › Identification de chaînes de réactions dans des réseaux métaboliques et génomiques pour la comparaison d'espèces - *Florent Cabret, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours*
- 16:50 - 17:10 › Optimisation des déplacements d'échantillons médicaux - *Jean-Charles Billaut, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes*
- 17:10 - 17:30 › Pooled Testing in the Presence of Congestion: The Dorfman Model Revisited - *Oualid Jouini, Laboratoire Genie Industriel*
- 16:30 - 17:30 Planification et Ordonnancement: approches intégrées dans le contexte de la transition numérique (GT ORIGIN & GT P2LS) ([Salle 120](#)) - Céline Gicquel, Nathalie Grangeon, Marie-Ange Manier, David Lemoine & Guillaume Massonnet
- 16:30 - 16:50 › Integrating Human-Centricity, Sustainability, and Resilience in Digital Twin Models for Industry 5.0: A Multi-Objective Optimization Approach - *Madani Bezoui, CESI : groupe d'Enseignement Supérieur et de Formation Professionnelle*
- 16:50 - 17:10 › Mid-term planning for a semiconductor backend facility : At the crossroad with scheduling - *Sébastien Beraudy, DecisionBrain S.A.S.*
- 17:10 - 17:30 › Simulation Optimization for the Management of Time Constraint Tunnels in Semiconductor Manufacturing - *Benjamin Anthouard, STMicroelectronics [Crolles], Département Sciences de la Fabrication et Logistique*
- 16:30 - 18:30 RO Environnement & Société (GT ROES) ([Amphi BODIN](#)) - Nadia Brauner & Pierre Fouilhoux
- 16:30 - 16:50 › Heuristiques pour l'amélioration des réseaux cyclables - *Felix Repousseau, GEOVELO- la compagnie des mobilités*
- 16:50 - 17:10 › Comment mieux connecter l'enseignement de la Recherche Opérationnelle avec ses impacts sociétaux ? (proposition d'un support pédagogique) - *Hadrien Cambazard, Laboratoire des sciences pour la conception, l'optimisation et la production*
- 17:10 - 17:30 › Les économistes, des modélisateurs comme les autres ? - *Antoine Ronsain, Airbus [France]*
- 17:30 - 18:30 › Temps d'échanges sur «RO, environnement et éthique» - *Nadia Brauner, Modélisation, Information et Systèmes - UR UPJV 4290*
- 16:30 - 17:50 Méthodes exactes pour les problèmes d'ordonnancement (GT GOTHA) ([Amphi MALBERG](#)) - Hasan al Hasan
- 16:30 - 16:50 › A polynomial algorithm for periodic scheduling - *Maël Guiraud, Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de la Compétitivité des Territoires*

- 16:50 - 17:10 › Approches PLNE et PPC pour la résolution d'un problème de job-shop flexible dans une industrie textile - *Tom Perroux, Université de Technologie de Troyes*
- 17:10 - 17:30 › Bornes rapides dans Hexaly Optimizer basées sur les problèmes d'ordonnancement à une machine - *Léa Petit-Jean Genat, Innovation 24 & LocalSolver & Hexaly*
- 17:30 - 17:50 › Caractérisation des solutions optimales du 1||Lmax - *Jean-Charles Billaut, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes - Ronan Bocquillon, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours*
- 16:30 - 18:30 Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules (GT2L) (Amphi CONDORCET) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon
- 16:30 - 16:50 › An improved variant of the Iterated Inside Out algorithm for solving the optimal transport DOTmark Instances - *Roberto Baretto, Politecnico di Torino = Polytechnic of Turin*
- 16:50 - 17:10 › Network design for freight transportation in a river network - *Olivier Péton, Département Automatique, Productique et Informatique, Modélisation, Optimisation et DEcision pour la Logistique, l'Industrie et les Services*
- 17:10 - 17:30 › Optimisation des dates d'observation de sites par un satellite - *Romain Barrault, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse]*
- 17:30 - 17:50 › Optimisation des trajectoires de drones en milieu urbain - *Zahraa Asfour, Laboratoire de recherche ENAC*
- 16:30 - 17:30 Theorie Algorithmique de la Décision et des Jeux (GT TADJ) (Salle 116) - Stefano Moretti, Patrice Perny & Anaëlle Wilczynski
- 16:30 - 16:50 › Learning multiple multicriteria additive models from heterogenous preferences - *Vincent Auriau, Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes, Artefact Research Center*
- 16:50 - 17:10 › Métaheuristiques pour l'apprentissage de modèles de classement basés sur des profils de références - *Yann Jourdin, Département Logique des Usages, Sciences sociales et Sciences de l'Information, Equipe DECIDE*
- 17:10 - 17:30 › Modélisation et apprentissage de préférences non-transitives entre ensembles avec synergies entre éléments - *Mohamed Ouaguenouni, LIP6 - Olivier Spanjaard, LIP6*
- 16:30 - 17:30 Optimisation des opérations dans les entrepôts logistiques (GT2L) (Salle 119) - Maxime Ogier & Thibault Prunet
- 16:30 - 16:50 › New models for multi-activity shift scheduling - *Xavier Schepler, Generix Group*
- 16:50 - 17:10 › Pickup and Delivery Problem with Cooperative Robots - *Chi Thao NGUYEN, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes*
- 17:10 - 17:30 › Approximation algorithms for sizing a fleet of reconfigurable robots in a warehouse - *Pierre Bergé, Université Clermont Auvergne*
- 16:30 - 18:30 Approches polyédrales, formulations étendues et décomposition en programmation entière (GT POC) (Amphi MONNET) - Raouia Taktak
- 16:30 - 16:50 › A branch-and-price algorithm for the hyper-rectangular clustering problem with axis-parallel clusters and outliers - *Diego Delle Donne, ESSEC Business School*
- 16:50 - 17:10 › An integer linear programming formulation for the maximum flow blocker problem - *Isma BENTOUMI, Huawei Technologies France [Boulogne-Billancourt], Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision*
- 17:10 - 17:30 › Box-total dual integrality of the perfect matching polytope - *Francesco Pisanu, Université Sorbonne Paris Nord*
- 17:30 - 17:50 › Décomposition de Benders logique pour optimiser la couverture de polygones par des satellites de télécommunication multi-faisceaux - *Camille LESCUYER, Airbus [France]*
- 17:50 - 18:10 › Décomposition de Dantzig-Wolfe sur un modèle par consensus : Renforcement de la relaxation et Contraintes BlackBox - *Sébastien Martin, Huawei Technologies France [Boulogne-Billancourt]*
- 18:10 - 18:30 › Intégration des décompositions de Dantzig-Wolfe et de Fenchel via une normalisation directionnelle - *Francois Lamothe, LAAS-CNRS*

16:30 - 17:50 Algorithmes hybrides classiques-quantiques ([Amphi BECCARIA](#)) - Wesley Coelho, Stefan Creemers & Luis Perezarmas

16:30 - 16:50 › A quantum pricing-based column generation framework for hard combinatorial problems - Wesley Coelho, Pasqal

16:50 - 17:10 › BBQ-mIS: graph coloring optimization using a hybrid quantum-classical algorithm - Chiara Vercellino, Fondazione LINKS - Leading Innovation & Knowledge for Society, Politecnico di Torino = Polytechnic of Turin

17:10 - 17:30 › Benders Decomposition assisted by neutral atoms - a PoC - M. Yassine Naghmouhci, Pasqal

17:30 - 17:50 › Discrete optimization: Limitations of existing quantum algorithms - Luis Perez, IÉSEG School Of Management [Puteaux]

Mercredi 6 mars 2024

08:30 - 09:45 Plénière - Intégrer les questions environnementales et sociétales dans notre recherche et nos enseignements de Recherche Opérationnelle? ([Double Amphi CONDORCET/MONTESQUIEU](#)) - Nadia Brauner

09:45 - 10:15 Pause café

10:15 - 12:15 Prix du Master ([Amphi SIMON](#)) - Olivier Péton

10:15 - 10:45 › Combining operation research with deep reinforcement learning methods to solve the 3D Bin packing problem - Farès CHOUAKI, LIP6

10:45 - 11:15 › Schéma de perturbation-dualité en optimisation combinatoire et algorithmes en convexité généralisée - Seta Rakotomandimby, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique

11:15 - 11:45 › Electric Vehicle Assignment Problem with Parking Constraints - Mathis Azéma, Ecole Polytechnique de Montréal

11:45 - 12:15 › Renault's Forward Logistic Problem - Mathis Brichet, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique

10:15 - 12:00 Retours d'expérience industrielle ([Amphi CONDORCET](#))

10:15 - 10:55 › L'imbrication de formes irrégulières à Alma - Luc LIBRALESSO, Alma Scop

10:15 - 12:00 Données, Apprentissage Automatique et Optimisation (Action transverse DAAO) ([Amphi BECCARIA](#)) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

10:15 - 10:35 › An Overview of Complementary Approaches for Grid Optimization - Nicolas Lair, Artelys France

10:35 - 10:55 › Approximer le coût de tournées de surveillance du réseau de transport gazier à l'aide d'apprentissage automatique - Nadia Ghernaout, Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes, Research and Innovation Center for Energy (RICE)

10:55 - 11:15 › Railway switch maneuver segmentation for fault detection and classification - Malak Saiem, LIST3N, University of Technology of Troyes, Troyes, France - Valeria Borodin, IMT Atlantique, LS2N-CNRS, La Chantrerie, 4, rue Alfred Kastler, Nantes cedex 3, F-44307, France - Faicel Hnaien, LIST3N, University of Technology of Troyes, Troyes, France - Snoussi Hichem, LIST3N, University of Technology of Troyes, Troyes, France - Anais Menetrier, Inovative team, Vossloh Lyon

11:15 - 11:35 › Automatic indoor radio planning - Cheick Tidiani CISSE, Orange Labs [Belfort], Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174) - Oumaya Baala, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174)

11:35 - 11:55 › MODELISATION BIOÉCONOMIQUE DE L'ÉLEVAGE EN CÔTE D'IVOIRE - Yaya Kone, institut nationale polytechnique Houphouët Boigny de Yamoussoukro

- 10:15 - 11:15 Application d'algorithmes quantiques pour l'optimisation (GT ROQ) (Amphi BODIN)
- Eric Bourreau & Caroline Prodhon
- 10:15 - 10:35 › Exploring Quantum Walk and Amplitude Amplification for Generating Multiple Solutions in Planning Problems with Time Window Constraints - *rodolphe grisot, EDF R&D*
- 10:35 - 10:55 › Test de reproductibilité de l'algorithme de Grover sur simulateur et sur machines quantiques IBM - *Benjamin Antunes, Claude Mazel, Philippe Lacomme*
- 10:55 - 11:15 › Une génération de colonne assistée par machine quantique pour le problème de conversion de flotte de véhicules - *Eric Bourreau, Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier*
- 10:15 - 11:35 Optimisation multiobjectif (GT ATOM) (Salle 127) - Matthieu Basseur, Laëticia Jourdan & Thibaut Lust
- 10:15 - 10:35 › Impact of diversity on bounded archives for multi-objective local search - *Amadeu Almeida Coco, Operational Research, Knowledge And Data*
- 10:35 - 10:55 › Marche par exploration partielle de voisinage : une stratégie simple et prometteuse pour l'optimisation multiobjectif - *Matthieu Basseur, Université du Littoral Côte d'Opale - Arnaud Liefooghe, Univ. Lille, CNRS, Inria, Centrale Lille, UMR 9189 CRISTAL*
- 10:55 - 11:15 › Neighborhood Exploration Strategies for a Sequence-aware MOEA/D to Solve a bVRPTW - *Clément Legrand, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189*
- 11:15 - 11:35 › Optimisation d'une fonction linéaire sur l'ensemble des solutions équitables de problèmes multi-agents - *Thibaut Lust, Laboratoire d'Informatique de Paris 6*
- 10:15 - 11:15 Transport Ferroviaire (Amphi MALBERG) - Paola Pellegrini & Rémy Chevrier
- 10:15 - 10:35 › Optimisation des plans de transport ferroviaire dans une échelle microscopique - *Estia Maliqari, Université de Technologie de Compiègne, SNCF Réseau*
- 10:35 - 10:55 › Estimation du temps d'arrêt minimal en gare pour la régulation du trafic ferroviaire en temps réel - *Manal Zidani, Évaluation des Systèmes de Transports Automatisés et de leur Sécurité, SNCF Réseau [La Plaine st Denis]*
- 10:55 - 11:15 › Rolling Horizon Approach for Rolling Stock TBM scheduling - *Pietro Folco, IFSTTAR*
- 10:15 - 11:45 Méthodes approchées pour les tournées de véhicules (GT META & GT2L) (Salle 124)
- Laurent Deroussi & Marina Vinot
- 10:15 - 10:35 › A path-based formulation for the inbound logistics optimization in the automotive industry - *ISSA BOU ZEID, Laboratoire des sciences pour la conception, l'optimisation et la production, RENAULT*
- 10:35 - 10:55 › Population Management Based on Data Mining Analysis - *Bachtiar Herdianto, Equipe DECIDE, IMT Atlantique - Marc Sevaux, Equipe DECIDE, Université de Bretagne Sud*
- 10:55 - 11:15 › Un algorithme mémétique pour le problème de tournées de techniciens : Cas industriel d'un GRD - *Loïc Cardinaël, efluid sas, Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications*
- 11:15 - 11:35 › Assignation des opérations d'assistance en escale aéroportuaire : une métaheuristique rVNS - *Alexandre Dupaquis, IRIT, INP Toulouse + RESONATE MP4 (XOPS)*
- 10:15 - 11:35 Décision et Optimisation Robuste (Action transverse DOR) (Salle 123) - Céline Gicquel & Michaël Poss
- 10:15 - 10:35 › Polynomial-time algorithms to compute violation in the robust vehicle routing problem with time windows and budget uncertainty - *Igor Malheiros, Methods, Algorithms for Operations REsearch, Atoptima*
- 10:35 - 10:55 › A Polynomial-Time Algorithm for Anchored Rescheduling with Non-Availability Constraints - *Luca Brunod Indrigo, Optimisation, Simulation, Risque et Statistiques pour les Marchés de l'Energie, Sorbonne Université, CNRS, LIP6 UMR 7606*
- 10:55 - 11:15 › Finite adaptability in robust optimization: asymptotic optimality and tractability - *Anton Medvedev, CEDRIC. Optimisation Combinatoire, Saint-Gobain Recherche*
- 11:15 - 11:35 › Resource selection and replacement in a circular economy context - *Tourandokht KARIMI, Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes*

- 10:15 - 11:15 Planification et Ordonnancement: approches intégrées dans le contexte de la transition numérique (GT ORIGIN & GT P2LS) (Salle 120) - Marie-Ange Manier, David Lemoine & Guillaume Massonnet
- 10:15 - 10:35 › A CP model with aggregation for real-life project scheduling - *TANGUY TERRIEN, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes, Etude de L'Interaction Personne SystèmE - Cyril BRIAND, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes*
- 10:35 - 10:55 › Considering environmental aspects in the multi-item multi-site capacitated lot-sizing problems - *Rym Ben Maktouf, DecisionBrain S.A.S.*
- 10:55 - 11:15 › Dimensionnement et pilotage d'une flotte d'AGVs dans un atelier flexible - *Hector GATT, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes*
- 10:15 - 12:15 Méthodes avancées et applications pour les problèmes de Cutting and Packing (Amphi MONTESQUIEU) - Khadija Hadj Salem & François Clautiaux
- 10:15 - 10:35 › Exact Bar Nesting with Industrial Symmetry Considerations - *Louis Bonnet, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes*
- 10:35 - 10:55 › Découpage de grandes zones pour l'observation de la Terre à l'aide de plusieurs constellations de satellites - *Cédric Pralet, ONERA*
- 10:55 - 11:15 › Problèmes de packing online : preuves par ordinateur - *Antoine Lhomme, Univ. Grenoble Alpes, CNRS, G-SCOP, Grenoble, 38000 France*
- 11:15 - 11:35 › Génération de colonnes pour un problème de découpe avec possibilité de réutilisation et revente de chutes - *Victor Senergues, IMT Atlantique, LS2N, Nantes, Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes, Reverse systems*
- 11:35 - 11:55 › Résolution de grands problèmes de Bin Packing (BPP) avec Hexaly Optimizer - *Bienvenu Bambi, Hexaly*
- 11:55 - 12:15 › Génération de modèles de routing et de scheduling avec Hexaly Studio - *Lucas Ligny, Innovation 24 & LocalSolver*
- 10:15 - 12:00 Méthodes exactes pour les problèmes d'ordonnancement (GT GOTHA) (Salle 119) - Hasan al Hasan
- 10:15 - 10:35 › Flow shop scheduling problem with a batching machine and transportation constraints - *nacira chikhi, USTHB University*
- 10:35 - 10:55 › Models and algorithms for configuring and testing prototype cars - *François Clautiaux, Institut de Mathématiques de Bordeaux*
- 10:55 - 11:15 › Parameterized complexity: a two-dimensional approach to study scheduling problems - *Maher Mallem, LIP6*
- 11:15 - 11:35 › Scheduling on Parallel Metrology Tools for Risk Reduction in Semiconductor Manufacturing - *Mathis Martin, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne - Stéphane DAUZERE-PERES, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne - Claude Yugma, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne*
- 10:15 - 12:00 Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules (GT2L) (Amphi MONNET) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon
- 10:15 - 10:35 › Optimisation basée sur les données d'un problème de localisation d'entrepôts et tournées de véhicules - *Médina Juliette*
- 10:35 - 10:55 › Optimisation dans les circuits courts de proximité - *Adrien Callico, LIFAT*
- 10:55 - 11:15 › Planification du plan de transport hebdomadaire type par Cross-docks avec contraintes de lissage. - *Justin Auger, RENAULT, Université Technologique de Troyes*
- 11:15 - 11:35 › Planification et optimisation de la recharge des bus électriques - *Amira Bendjebba, Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications, Institut de Recherche en Informatique Mathématiques Automatique Signal - IRIMAS - UR 7499*
- 11:35 - 11:55 › Multi-stage heuristic for the LNG Shipping Problem - *Margarita Veshchezerova, Terra Quantum*

- 10:15 - 11:35 Programmation Mathématique Non Linéaire (axe OM GDR RO) ([Salle 116](#)) - Sonia Cafieri, Claudia D'Ambrosio, Amélie Lambert, Frédéric Messine & Gilles Trombettoni
- 10:15 - 10:35 › Design of offshore power grid to collect offshore wind power - *Cyrille Vessaire, RTE*
- 10:35 - 10:55 › Constructing Optimal L_{∞} Star Discrepancy Sets - *François CLEMENT, LIP6*
- 10:55 - 11:15 › Une approche différence-de-convexes pour un OPF sous contrainte probabiliste - *Ksenia Syrtseva, Mines Paris - PSL (École nationale supérieure des mines de Paris), Centre de Mathématiques Appliquées, EDF R&D*
- 11:15 - 11:35 › PowSyBI RAO: an open-source toolbox to improve Power Grid European Coordination - *Alexandre Marié, Artelys France*

12:15 - 14:00 Déjeuner

14:00 - 14:45 AG GdR ROD ([Amphi CONDORCET](#)) - AG GdR ROD

14:45 - 16:45 TUTORIEL I ([Amphi MONTESQUIEU](#))

- 14:45 - 15:45 › On identification problems in graphs: About hypergraph representations and polyhedral methods to solve such problems (Amphi MONTESQUIEU) - *Annegret Wagler - LIMOS CNRS 6158 - Université de Clermont*
- 15:45 - 16:45 › Préférences structurées en décision collective : algorithmes de reconnaissance et complexité - *Olivier Spanjaard, Laboratoire LIP6 CNRS 7606, Sorbonne Université*

14:45 - 15:45 TUTORIEL II ([Amphi CONDORCET](#))

- 14:45 - 15:45 › Des puces à l'OR - *Alix Munier, Laboratoire LIP6 CNRS 7606, Sorbonne Université*
- 15:45 - 16:45 › Multiflots et multicoups dans la conception de réseaux sous l'angle des travaux de Michel Minoux - *Viet Hung Nguyen, Laboratoire LIMOS CNRS 6158, Université Clermont Auvergne*

16:45 - 17:00 Pause café

17:00 - 18:30 AG ROADEF ([Amphi CONDORCET](#)) - AG ROADEF

Jeudi 7 mars 2024

09:00 - 10:15 Plénière - Uncertainty and imprecision in AI, ML and optimization ([Double Amphi CONDORCET/MONTESQUIEU](#)) - Sébastien Destercke

10:15 - 10:45 Pause café

10:45 - 12:05 Données, Apprentissage Automatique et Optimisation (Action transverse DAAO) ([Amphi BECCARIA](#)) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

- 10:45 - 11:05 › Certification des garanties de sécurité d'un contrôleur en boucle fermée avec du machine learning - *PIERRE HOUDOUIN, Réseau de Transport d'Electricité [Paris]*
- 11:05 - 11:25 › Data-Driven Strategies for Optimizing Lot Priority Allocation to Reduce Cycle Times in Semiconductor Manufacturing - *Adrien Wartelle, Département Sciences de la Fabrication et Logistique*
- 11:25 - 11:45 › Exploration de l'espace de conception des processeurs par optimisation bayésienne - *Vincent Fu, Université Paris-Saclay, CEA, List - Lilia Zaourar, Université Paris-Saclay, CEA, List*
- 11:45 - 12:05 › Réduction de loi de contrôle explicite pour la supervision de planification de production d'une centrale photovoltaïque - *Zinédine Taïeb, LITEN CEA*

10:45 - 12:05 Problème de logistique en milieu urbain (GT2L) ([Salle 127](#)) - Diego Cattaruzza & Philippe Lacomme

- 10:45 - 11:05 › A Blind Insertion Mechanism to Solve the Dynamic Large-Scale Shared Autonomous Dial-A-Ride Problem - *Chijia LIU, LIMOS*
- 11:05 - 11:25 › Modèle VRP à deux échelons pour la distribution de produits non substituables - *Etienne DOUA, Université Félix Houphouët-Boigny*

- 11:25 - 11:45 › Matheuristic using machine learning for the Multi-vehicle Inventory Routing Problem - *Katyanne FARIAS, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes*
- 11:45 - 12:05 › Multi-objective sustainable crowdshipping with different types of occasional drivers - *Daniel Sanchez, Département Automatique, Productique et Informatique*
- 10:45 - 12:05 Logistique durable (GT2L & GT ROES) ([Amphi BODIN](#)) - Caroline Prodhon & Pierre Desport
- 10:45 - 11:05 › Green VRP bi-objectif pour une logistique durable - *Sidonie IENRA NYAKO, ENSI*
- 11:05 - 11:25 › Les outils de recherche opérationnelle en appui d'un retail plus responsable - *Sandra Ulrich Ngueveu, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes, Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes [Toulouse]*
- 11:25 - 11:45 › Problèmes d'interdiction et réseaux d'innovation - *Guillaume Poujade, Cités, Territoires, Environnement et Sociétés*
- 10:45 - 12:05 Complexité, Approximation et Graphes (Axe CAGDO) ([Salle 124](#)) - Cédric Bentz & Bruno Escoffier
- 10:45 - 11:05 › Graphes Hamiltoniens, graphes tough et condition sur les degrés - *Cléopée Robin, Greyc, Laboratoire de Sciences du numérique, Caen*
- 11:05 - 11:25 › Les graphes bipartis biréguliers $(k, 2)$ sont antimagiques - *Beaudoire Grégoire, CNAM Paris*
- 11:25 - 11:45 › Reconnaissance des graphes de 2-intersection des hypergraphes 3-uniformes - *Christophe Picouleau, Centre d'études et de recherche en informatique et communications*
- 11:45 - 12:05 › Maximiser l'intersection de bases de cycles de poids minimum - *Dimitri Watel, Services répartis, Architectures, Modélisation, Validation, Administration des Réseaux - SAMOVAR, Ecole Nationale Supérieure d'Informatique pour l'Industrie et l'Entreprise*
- 10:45 - 12:05 Recherche Opérationnelle et Santé (GT ROSa) ([Salle 123](#)) - Thierry Garaix & Yannick Kergosien
- 10:45 - 11:05 › Optimisation de la localisation des centres de soins - *Justin SCOUARNEC, Modélisation, Information et Systèmes - UR UPJV 4290*
- 11:05 - 11:25 › Programmation linéaire en nombres entiers pour la planification des ressources humaines dans le domaine sanitaire - *Arnaud KNIPPEL, Laboratoire de Mathématiques de l'INSA de Rouen - Mohamad Badaoui, Laboratoire de Mathématiques de l'INSA de Rouen*
- 11:25 - 11:45 › Robust territorial pandemic healthcare response planning - *Habib Messabis, Centre Ingénierie Santé, Saint-Étienne*
- 11:45 - 12:05 › A cumulative opportunities approach to facility location - *Ronald McGarvey, IESEG School of Management, Univ. Lille, CNRS, UMR 9221 - LEM - Lille Economie Management, F-59000 Lille, France*
- 10:45 - 12:05 Programmation stochastique (GT COSMOS & action transverse DOR) ([Amphi MALBERG](#)) - Jean-Philippe Gayon, Céline Gicquel, Emmanuel Hyon, Pierre Coucheney & Ana Basic
- 10:45 - 11:05 › A two stage model for the combined pricing and assortment of bundles offerings - *Emanuele Concas, CERMICS - ENPC*
- 11:05 - 11:25 › A two-stage stochastic programming model for lot-sizing with onsite generation of renewable energy - *Ruiwen LIAO, LISN Paris-Saclay - Céline Gicquel, LISN Paris-Saclay*
- 11:25 - 11:45 › A Two-Timescale Decision-Hazard-Decision Formulation for Storage Usage Values Calculation in Energy Systems Under Uncertainty - *Camila Martinez Parra, Réseau de Transport d'Electricité [Paris]*
- 11:45 - 12:05 › A Unified Branch-and-Benders-Cut for Two-Stage Stochastic Mixed-Integer Programs - *Simon Belieres, Toulouse Business School*
- 10:45 - 12:05 Heuristiques et algorithmes d'approximation pour les problèmes d'ordonnancement (GT GOTHA) ([Salle 120](#)) - Giorgio Lucarelli
- 10:45 - 11:05 › Integration of Task Scheduling and Robot Mobility in Collaborative Assembly Line Balancing - *Haed Tavakkolmoghammad, Département Automatique, Productique et Informatique, Green, Digital & Demand-Driven Supply Chain Management - Rennes School of Business*

- 11:05 - 11:25 › Ordonnancement disjonctif en variables d'intervalles avec Hexaly Optimizer - *Léa Blaise, LocalSolver, Hexaly*
- 11:25 - 11:45 › A Tabu Search Algorithm for Maximizing Delivered Energy in Electrical Charging Stations - *Abdenmour Azerine, Université de Haute-Alsace (UHA) Mulhouse - Colmar*
- 11:45 - 12:05 › Réduction polynomiale pour l'ordonnancement Juste-à-Temps avec une date de fin souhaitée non-restrictive ou contrôlable - *Ameur Soukhal, Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours*
- 10:45 - 12:05 **Theorie Algorithmique de la Décision et des Jeux (GT TADJ) (Salle 119)** - Stefano Moretti, Patrice Perny & Anaëlle Wilczynski
- 10:45 - 11:05 › LINCS: a Python package for learning Non-Compensatory Sorting models - *Vincent Mousseau, Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes*
- 11:05 - 11:25 › Job pricing with online platforms - *Kaiyue Yang, Laboratoire Génie Industriel*
- 11:25 - 11:45 › Do we care about poll manipulation in political elections? - *Vincent Mousseau, Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes - Henri Surugue, Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes - Anaëlle Wilczynski, Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes*
- 11:45 - 12:05 › Anti-Poaching as a Partially Observable Stochastic Game - *Siva Sri Prasanna Maddila, Unité de Mathématiques et Informatique Appliquées de Toulouse*
- 10:45 - 12:05 **Programmation par contraintes et intelligence artificielle (GT ROCT) (Amphi MONNET)** - Arnaud Malapert, Margaux Nattaf, Marie Pelleau, Gilles Simonin & Christine Solnon
- 10:45 - 11:05 › Design of assembly line under uncertain product family evolution - *Yikun HU, Département Automatique, Productique et Informatique*
- 11:05 - 11:25 › Graph Neural Networks as Value Heuristic in Scheduling Problems - *Tim Luchterhand, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes, Artificial and Natural Intelligence Toulouse Institute, Institut National des Sciences Appliquées - Toulouse, Équipe Robotique et InteractionS*
- 11:25 - 11:45 › Simulation et apprentissage par renforcement pour la régulation du trafic ferroviaire - *Giuliana Barbarino, SNCF Réseau [La Plaine st Denis] et Simon Pierre, EURODECISION.*
- 11:45 - 12:05 › A Stable-Set-Based Move to Solve an Agile Earth Observation Satellite Scheduling Problem with a Local Search - *Valentin Antuori, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes - Damien Wojtowicz, Équipe Recherche Opérationnelle, Optimisation Combinatoire et Contraintes*
- 10:45 - 12:05 **Programmation Mathématique Non Linéaire (axe OM GDR RO) (Amphi SRAFFA)** - Sonia Cafieri, Claudia D'Ambrosio, Amélie Lambert, Frédéric Messine & Gilles Trombettoni
- 10:45 - 11:05 › Modélisation déclarative et structurée de problème en vue de la résolution - *Pierre-Alain YVARS, ISAE-Supméca*
- 11:05 - 11:25 › Optimal Risk Scores - *Molero-Río Cristina, Ecole Polytechnique*
- 11:25 - 11:45 › Latest developments for mixed-integer nonlinear programming in Artelys Knitro - *Renaud Saltet, Artelys France - Fontan Florian, Artelys France - Hugo Chareyre, Artelys France - Maxime Dufour, Artelys France*
- 11:45 - 12:05 › Semidefinite programming by projective-cutting-planes - *Daniel Cosmin Porumbel, Conservatoire National des Arts et Métiers [CNAM]*
- 10:45 - 12:15 **Session Sponsors (Amphi CONCORCET)**
- 10:45 - 11:15 › GUROBI - Cas concret d'utilisation : Pourquoi et comment optimiser les taux de promotion appliqués en période de soldes ? - *Sandra Nevoux - Frédéric Baumann - Xavier Nodet*
- 11:15 - 11:45 › HEXALY - LocalSolver devient Hexaly (Amphi SIMON) - *Julien Darlay*
- 11:45 - 12:15 › Artelys Knitro - *Alexandre Marié, Artelys France*

10:45 - 11:45 Optimisation énergétique, consommation et alimentation des infrastructures numériques (GT SCALE) (Salle 116) - Jean-Marc Nicod

10:45 - 11:05 › Ordonnancement de Tâches avec Précédences sur Plateforme Edge-Cloud Alimentée par des Sources d'Énergie Verte - *Clement Mommessin, Département Automatique, Productique et Informatique*

11:05 - 11:25 › Etude de l'impact de la flexibilité sur la QoS et la puissance consommée dans un datacenter vert - *Damien Landré, Département d'Informatique des Systèmes Complexes (FEMTO-ST/DISC), Système d'exploitation, systèmes répartis, de l'intergiciel à l'architecture (IRIT - SEPIA)*

11:25 - 11:45 › Sizing the renewable and IT infrastructure to reduce the carbon footprint of cloud data centers - *Miguel Felipe SILVA VASCONCELOS, Data Aware Large Scale Computing, Universidade de São Paulo*

12:20 - 14:00 Déjeuner

14:00 - 15:20 Données, Apprentissage Automatique et Optimisation (Action transverse DAAO) (Amphi BECCARIA) - Jérôme Malick & Axel Parmentier

14:00 - 14:20 › ED-MDAO, un composant Python pour le développement d'applications de MDAO - *Aziz JEGHAM, EURODECISION*

14:20 - 14:40 › Robustify your data-driven models with SkWDRO - *Florian Vincent, TRIPOP: Modélisation, simulation et commande des systèmes dynamiques non lisses*

14:40 - 15:00 › Réseaux de neurones pour approximer la capacité consommée en dimensionnement de lots - *David Tremblet, IMT Atlantique*

15:00 - 15:20 › Partitioning data for the optimal classification tree problem - *Valentine Huré, Centre d'études et de recherche en informatique et communications*

14:00 - 15:40 Problème de logistique en santé (GT2L & GT ROSa) (Amphi BODIN) - Thierry Garaix & Salma Makboul

14:00 - 14:20 › On Solving the Dynamic Robust Master Surgical Schedule under Multiple Uncertainties via a Column-and-Constraint Generation Algorithm - *Salma Makboul, Université Technologique de Troyes*

14:20 - 14:40 › Planification et routage d'infirmières à domicile sous incertitudes – Comparaison de deux modèles - *Paul Fleurance, IMT Atlantique, Modélisation, Optimisation et DEcision pour la Logistique, l'Industrie et les Services*

14:40 - 15:00 › Nouvelle variante du problème de collecte d'échantillons biomédicaux à domicile incluant des points de chute - *Yannick Kergosien, Laboratoire d'Informatique de l'Université de Tours*

15:00 - 15:20 › Postural risk assessment and motion capture to improve the ergonomics of a workstation - *Oussama Ben-ammam, EuroMov - Digital Health in Motion*

15:20 - 15:40 › Planification opérationnelle de tournées de véhicules sanitaires - *Nicolas Blandamour, Hexaly*

14:00 - 15:00 Optimisation multiobjectif (GT ATOM) (Salle 116) - Matthieu Basseur, Laëtitia Jourdan & Thibaut Lust

14:00 - 14:20 › Matrice-dominance : une extension de la dominance de Pareto appliquée à la replanification ferroviaire en temps réel - *Hugo Belhomme, Groupe Modélisation et Optimisation de la Décision, Département Sciences de la Fabrication et Logistique*

14:20 - 14:40 › Méthode hybride pour l'ordonnancement des tâches sur deux processeurs - *Naby Doumbouya, LEREA EDST, EPROAD*

14:40 - 15:00 › A multi-objective robust optimization model for RMTs selection in Sustainable Reconfigurable Manufacturing System - *Alireza Ostovari, Aix-Marseille University, University of Toulon, CNRS*

14:00 - 15:40 Problème de gestion de ressource dans la chaîne logistique (GT2L & GT Origin) (Amphi MONNET) - Marie-Ange Manier & Philippe Lacomme

14:00 - 14:20 › Inventory Control for Periodic Intermittent Demand - *Sarah Van der Auweraer, IÉSEG School Of Management*

- 14:20 - 14:40 › Métaheuristique pour la conception d'un réseau de distribution de l'hydrogène dans un cas multi-période - *Linfei Feng, FEMTO-ST*
- 14:40 - 15:00 › Modélisation et analyse de performances des chaînes logistiques à l'aide d'automates temporisés avec gardes - *Jihene Rajah, LURPA, ENS Paris Saclay, Université de Saclay - Said Amari, LURPA, ENS Paris Saclay, Université de Saclay*
- 15:00 - 15:20 › Sélectionner des plans de livraison dans un problème de distribution à deux échelons avec équilibrage de charge - *Lucas Baussay, CRC Services, Rueil-Malmaison, Modélisation, Optimisation et DEcision pour la Logistique, l'Industrie et les Services, Département Automatique, Productique et Informatique*
- 15:20 - 15:40 › Optimisation de problèmes complexes de planification de personnel - *Emeline Tenaud, Hexaly*
- 14:00 - 15:40 Programmation stochastique (GT COSMOS & action transverse DOR) (Salle 120) - *Jean-Philippe Gayon, Céline Gicquel, Emmanuel Hyon, Pierre Coucheney & Ana Busic*
- 14:00 - 14:20 › Problème de remplacement d'équipements avec des machines seconde main - *Chen XIONG, IMT Atlantique*
- 14:20 - 14:40 › A Stochastic Model for Controlling Friends and Family Investment in Crowdfunding - *Sylvie Chaddad, Laboratoire Informatique d'Avignon - Yezekael Hayel, Laboratoire Informatique d'Avignon - Vineeth Varma, Centre de Recherche en Automatique de Nancy*
- 14:40 - 15:00 › The stability regions of preemptive and non-preemptive scheduling in randomly modulated queues - *Nahuel Soprano-Loto, Équipe Services et Architectures pour Réseaux Avancés*
- 15:00 - 15:20 › Multistage stochastic optimization of an elementary hydrogen infrastructure - *Raian Noufel LEFGOUM, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique*
- 15:20 - 15:40 › Progressive State Space Aggregation/Disaggregation for Dynamic Programming - *Emmanuel Hyon, Université Paris Nanterre - Département de Mathématiques et Informatique, Recherche Opérationnelle [LIP6]*
- 14:00 - 15:40 Intégration des méthodes d'apprentissage dans les métaheuristiques (Salle 119) - *Idoumghar Lhassane, Mokhtar Essaid, Mahmoud Golabi & Laurent Moalic*
- 14:00 - 14:20 › Data-Driven Hyperheuristics for Hub Location Optimization: Transforming Logistics - *Kassem Danach, Igi2a, Islamic University of Lebanon*
- 14:20 - 14:40 › Optimizing Employee Transportation: A Novel Approach Combining Reinforcement Learning and Genetic Algorithms - *Mohamed Tifroute, Université IBN ZOHR [Agadir], E2D Team - ESTG, Laboratoire ISTI, ENSA Agadir - Anouar Lahmdani, faculty of applied Science*
- 14:40 - 15:00 › Delivery assignment to respect CO2 constraint/quota using Reinforcement Learning - *Farid Najar, DAVID Lab*
- 14:00 - 15:40 Méthodes avancées et applications pour les problèmes de Cutting and Packing (Salle 122) - *Khadija Hadj Salem & François Clautiaux*
- 14:00 - 14:20 › Un algorithme pour le problème de chargement de camions du challenge ROADEF/EURO 2022-2023 - *Florian Fontan, Artelys France*
- 14:20 - 14:40 › Optimisation d'un problème de chargement de camions dans le cadre du challenge ROADEF - *Kani Victor, Hexaly*
- 14:40 - 15:00 › Une méthode efficace de programmation dynamique pour la résolution du problème de Bin Packing en 2 dimensions. - *Catherine HUYGHE, Modélisation, Information et Systèmes - UR UPJV 4290*
- 15:00 - 15:20 › A matheuristic for the 3-stage packing problem - *Khadija HADJ SALEM, L@BISEN-UF*
- 15:20 - 15:40 › Using decision hypergraphs to design a storage cabinet of limited size - *Luis Marques, Centre Inria de l'Université de Bordeaux*
- 14:00 - 15:20 Avancées récentes à base de métaheuristiques (GT META) (Salle 126) - *Laurent Deroussi, Nicolas Monmarché, Patrick Siarry & El-Ghazali Talbi*
- 14:00 - 14:20 › Analyse statistique d'hill climbers à voisinage large pour le problème d'ordonnancement linéaire - *Nicolas Dupin, Laboratoire d'étude et de recherche en informatique d'Angers*

- 14:20 - 14:40 › Online Participatory Budgeting - *Matthieu Hervouin, Université Paris-Dauphine, Université PSL, CNRS, LAMSADE*
- 14:40 - 15:00 › A multi-objective optimization model for opportunistic maintenance of repairable spare parts - *Abdelhamid Boujarif, Laboratoire Génie Industriel*
- 15:00 - 15:20 › Recherche tabou pour le jobshop: temps fixe versus nombre d'itérations fixe - *Julien Bernard, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174)*
- 14:00 - 15:20 Optimisation dans les réseaux télécoms (GT OR) ([Salle 125](#)) - Eric Gourdin & Nancy Perrot (GT OR) et Christelle Caillouet (GdR RSD)
- 14:00 - 14:20 › Compendium of mathematical formulations for heterogeneous multistatic sonar networks configuration - *Owein Thuillier, Thales, Université de Bretagne Sud*
- 14:20 - 14:40 › Approche Avancée pour le Problème de Couverture et de Connectivité dans les Réseaux de Capteurs Sans Fil - *Farah AIT SALAHT, Léonard de Vinci Pôle Universitaire, Research Center*
- 14:40 - 15:00 › Optimizing the QoS of the LTE network using spatio-temporal distribution-based method in the city of Lomé - *Kodjo Elom Francis K. TOSSOU, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174), Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Ingénieur, Université de Lomé*
- 15:00 - 15:20 › Routage éco-énergétique dans les réseaux IP - *Youcef Magnouche, Huawei Technologies France [Boulogne-Billancour]*
- 14:00 - 15:40 Approches polyédrales, formulations étendues et décomposition en programmation entière (GT POC) ([Amphi SIMON](#)) - Raouia Taktak
- 14:00 - 14:20 › Introduction to neighborhood dominance inequalities - *Yue ZHANG, Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord*
- 14:20 - 14:40 › On the star forest polytope for cactus graphs - *Thanh Loan Nguyen, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS)*
- 14:40 - 15:00 › Optimal non-adaptive two-dimensional group testing with equal group size - *Diego Cattaruzza, Inria Lille - Nord Europe, Ecole Centrale de Lille, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189*
- 15:00 - 15:20 › Partitionnement de coordonnées spatiales dans un environnement multi-caméra - *Marc-Olivier Buob, Nokia Bell Labs [Paris-Saclay]*
- 15:20 - 15:40 › Une méthode des directions alternées pour le pilotage des systèmes non-linéaires avec stockage - *Sophie Demasse, Centre de Mathématiques Appliquées*
- 14:00 - 15:00 Optimisation énergétique, consommation et alimentation des infrastructures numériques (GT SCALE) ([Amphi MALBERG](#)) - Jean-Marc Nicod.
- 14:00 - 14:20 › Paging with succinct predictions - *Bertrand Simon, Centre de Calcul de l'IN2P3*
- 14:20 - 14:40 › Goodput optimization with a variable number of processors - *Joachim Cendrier, Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme*
- 14:40 - 15:00 › A Two-level Multi-objective Energy-Aware Scheduling Policy for Serverless-based Edge-Cloud Continuum - *Anderson Andrei Da Silva, Université Grenoble Alpes*
- 15:50 - 16:10 [Pause café](#)
- 16:10 - 17:10 Applications des métaheuristiques pour l'optimisation des systèmes industriels (GT META) ([Amphi BECCARIA](#)) - Laurent Deroussi, Nicolas Monmarché, Patrick Siarry & El-Ghazali Talbi
- 16:10 - 16:30 › Apprentissage d'un modèle d'incertitude de prévision de trajectoire à partir de données aéronautiques réelles - *Sarah Degaugue, ENAC - Equipe Optimisation et Systèmes Dynamiques - KIM GAUME, ONERA, Université de Toulouse [Toulouse]*
- 16:30 - 16:50 › Recherche locale pour un problème de réapprovisionnement multi-échelle avec approvisionnement multiple - *Métaireau Agathe, Vekia, Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille - UMR 9189, Operational Research, Knowledge And Data*

- 16:50 - 17:10 › Une méthode d'exploration des espaces de scénarios décisionnels et d'incertitudes pour la planification stratégique des chaînes d'approvisionnement - *Raphaël Oger, Centre Génie Industriel, IMT Mines Albi, Institut Mines-Télécom, Albi, France*
- 16:10 - 17:10 Complexité, Approximation et Graphes (Axe CAGDO) ([Salle 127](#)) - Cédric Bentz & Bruno Escoffier
- 16:10 - 16:30 › Complexité du problème de distance d'édition minimum à un line-digraphe - *Quentin Japhet, Données et algorithmes pour une ville intelligente et durable - DAVID*
- 16:30 - 16:50 › Sur la complexité de l'ensemble Indépendant Dominant avec des Obligations faibles dans les graphes - *Timothée Martinod, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes*
- 16:50 - 17:10 › Planification de trajectoires du trafic aérien: une métrique de complexité - *Julien Lavandier, MAIAA-OPTIM*
- 16:10 - 17:10 Recherche Opérationnelle et Santé (GT ROSa) ([Salle 124](#)) - Thierry Garaix & Yannick Kergosien
- 16:10 - 16:30 › Ant Colony Optimization for Optimal Process Mining in Healthcare with Event Attributes - *Omar Rifki, Laboratoire d'Informatique Signal et Image de la Côte d'Opale*
- 16:30 - 16:50 › Omics Challenges in Health and Biology - *Guillaume Guerard, Léonard de Vinci Pôle Universitaire, Research Center, 92 916 Paris La Défense, France*
- 16:50 - 17:10 › Une version optimisée de l'évolution différentielle pour la sélection de variables - *Thibault Anani, LIP6*
- 16:10 - 17:10 RO Environnement & Société (GT ROES) ([Amphi SIMON](#)) - (GT ROET) - Nadia Brauner, Pierre Fouilhoux & Odile Bellenguez
- 16:10 - 16:30 › La recherche opérationnelle, pour quoi faire ? - *Alexandre Gondran, Laboratoire de recherche ENAC*
- 16:30 - 16:50 › Balancing Act: Éthique et avancées quantiques dans la recherche opérationnelle - *David Hill, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes*
- 16:50 - 17:10 › Optimisation de portefeuille de Power Purchase Agreements (PPA) pour une meilleure transition vers les énergies renouvelables - *Germain François, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris - Léna Aix, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris - Venise Plet-Servant, OptiWise, Sia Partners Data Science Paris*
- 16:10 - 17:10 Planification de la production et des approvisionnements sous incertitude ([Amphi MONNET](#)) - Ilhem Slama, Belgacem Bettayeb, Oussama Ben Ammar & Alexandre Dolgui.
- 16:10 - 16:30 › Capacitated disassembly lot-sizing under yield uncertainty - *Oumayma Laouini, Laboratoire Informatique et Société Numérique*
- 16:30 - 16:50 › Choix de fournisseurs sous une demande dynamique et des délais de livraison stochastiques - *Oussama Ben-ammam, EuroMov - Digital Health in Motion - Belgacem BETTAYEB, Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de la Compétitivité des Territoires - Ilhem Slama, Laboratoire Informatique et Société Numérique - Alexandre Dolgui, Département Automatique, Productique et Informatique*
- 16:50 - 17:10 › Solving a real-life robust multi-skill resource-constrained multi-project scheduling problem - *Rahman Torba, Ecole des Mines de Saint-Etienne, SNCF*
- 16:10 - 17:10 Méthodes exactes pour les problèmes d'ordonnancement (GT GOTHA) ([Salle 123](#)) - Hasan al Hasan
- 16:10 - 16:30 › A Machine Learning based Branch-Cut-and-Benders for Dock Assignment and Truck Scheduling Problem in Cross-Docks - *Rahimeh N Monemi, Predictim Globe Ltd*
- 16:30 - 16:50 › A New Energetic Reasoning for the Cumulative Scheduling Problem: A Dynamic Programming Approach - *Kristina Kumbria, Heudiasyc*
- 16:50 - 17:10 › Neural Benders Decomposition for Mixed Integer Programming - *Shahin Gelareh, Université d'Artois*

- 16:10 - 17:10 Méthodes de Résolution pour les Problèmes de Transport et de Tournées de Véhicules (GT2L) ([Amphi MALBERG](#)) - Philippe Lacomme & Caroline Prodhon
- 16:10 - 16:30 › An Effective Memetic Algorithm for the Close-Enough Traveling Salesman Problem - *Zhenyu LEI, Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Informatique d'Angers*
 - 16:30 - 16:50 › Intégration d'incertitudes temporelles dans la planification d'un réseau de transport de marchandises à capacités limitées - *Guillaume Joubert, IMT Atlantique*
 - 16:50 - 17:10 › Une heuristique pour du transport à la demande rail-route dynamique - *Jean Jodeau, SNCF DTIPG, Mines Saint-Etienne and LIMOS*
- 16:10 - 17:10 Theorie Algorithmique de la Décision et des Jeux (GT TADJ) ([Salle 120](#)) - Stefano Moretti, Patrice Perny & Anaëlle Wilczynski
- 16:10 - 16:30 › Long-term office space reallocation: A case study - *Clément W. Royer, Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision*
 - 16:30 - 16:50 › Outils d'aide à la décision pour la logistique collaborative en circuits alimentaires de proximité - *Nicolas Besson, Laboratoire des sciences pour la conception, l'optimisation et la production*
 - 16:50 - 17:10 › Social ranking solutions and the desirability property - *Felix Fritz, Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision*
- 16:10 - 17:10 Sur les meilleures pratiques de programmation et leur lien avec la théorie ([Salle 119](#)) - Daniel Porumbel
- 16:10 - 16:30 › Sur quelques obstacles inattendus et caprices de Julia - *Daniel Porumbel, Centre d'études et de recherche en informatique et communications*
 - 16:30 - 16:50 › Formal-simplex algorithm in linear programming - *Hédi Nabli, Laboratoire de Probabilités et Statistique, Université de Sfax - University of Sfax*
 - 17:10 - 16:50 › Génération aléatoire de modèles pour tester la robustesse du solveur d'optimisation Hexaly Optimizer - *Ulysse Prieto, Hexaly*
- 16:10 - 17:10 Optimisation énergétique, consommation et alimentation des infrastructures numériques (GT SCALE) ([Amphi BODIN](#)) - Jean-Marc Nicod.
- 16:10 - 16:30 › Approche optimale du calcul des clés de répartition dans une opération d'autoconsommation collective - *Fatma Blagui, Franche-Comté Électronique Mécanique, Thermique et Optique - Sciences et Technologies (UMR 6174)*
 - 16:30 - 16:50 › Energy Market Information System (SIME) optimization module - *David Jambois, Artelys*
 - 16:50 - 17:10 › Sobriété numérique dans les data centers - *Maël Madon, Institut de recherche en informatique de Toulouse*
- 17:30 - 17:30 [Départ vers les bus](#) - Se diriger vers La Croix Rouge rue des Francs Muriers
- 18:00 - 22:00 [Gala de clôture](#) - Les Granges de Bel Air