jfpc 2024

Informations Pratiques

Lieu de la conférence

Les différentes présentations auront lieu à la Faculté des Sciences Jean Perrin. Elles se tiendront dans l'**Amphithéâtre S25**, situé au **sous-sol du Bâtiment B**. Des **salles de travail** vous seront également mises à disposition au **rez-de-chaussée du Bâtiment B**.

Lieu des pauses-café

Les pauses-café se tiendront dans le couloir situé juste à l'entrée de l'Amphithéâtre S25. Elles seront l'occasion d'**échanger avec nos sponsors**.

Repas du midi

Les repas du midi seront pris au **Restaurant Universitaire**, situé en face de l'entrée de la Faculté des Sciences (**rue Jean Souvraz**). Des tickets vous seront fournis pour pouvoir y prendre votre repas en self-service (vous pouvez prendre deux périphériques, un plat chaud et un fruit).

Programme

	Lundi 24 Juin	Mardi 25 Juin	Mercredi 26 Juin
9h00-10h00	Café d'accueil, Bienvenue	Présentation Invitée CAVIAR/JFPC (Christel Vrain)	Présentation Invitée CAVIAR/JFPC (Tias Guns)
10h00-11h00	Session Articles JFPC #1	Pause Café	Pause Café
11h00-12h00		Session Articles JFPC #2	Session Articles JFPC #4
12h00-13h00	Pause Repas		
13h00-14h00		Pause Repas	Pause Repas
14h00-15h00	Visite du Site du 11/19	Présentation Invitée CAVIAR/JFPC (Frédéric Koriche)	Session Présentations Doctorants et Groupes de Travail CAVIAR
15h00-16h00		Session Articles JFPC #3	
16h00-17h00		Pause Café	Pause Café, Fin de la Conférence
17h00-18h00		AG de l'AFPC	
18h00-19h00			
19h00-20h00	Réception à l'hôtel de ville		
20h00-23h00		Repas de Gala aux Jardins de l'Arcadie	

Présentations Invitées CAVIAR & JFPC

Christel Vrain - ***Apport des formalismes déclaratifs pour un clustering explicable*** Le clustering (ou classification non supervisée) est souvent utilisé en Apprentissage Automatique ou en Data Mining, dans une phase d'analyse exploratoire des données. Cependant les résultats d'un clustering dépendent fortement des variables décrivant les données, des algorithmes utilisés et dans bon nombre de cas, de la définition d'une distance entre les données. Si les résultats d'un clustering ne conviennent pas à l'expert, il doit alors modifier l'un de ces paramètres alors que leur influence sur le résultat lui est souvent opaque. Le clustering est donc vu comme un processus itératif et nous nous intéressons à l'intégration des attentes de l'utilisateur dans cette boucle (*« Human in the Loop »*).

Le clustering sous contraintes permettant d'intégrer des connaissances de l'expert a été introduit afin de construire un résultat plus proche de ceux attendus par l'expert et nous avons déjà montré que des approches déclaratives, comme la Programmation par Contraintes, permettent d'intégrer des contraintes plus riches que celles considérées traditionnellement. Cependant cela ne suffit pas et d'autres problèmes de recherche doivent être résolus, comme l'explicabilité ou l'acquisition de contraintes. Nous nous focalisons dans cet exposé sur l'interprétabilité du clustering et nous présentons un nouveau cadre, le clustering descriptif, permettant de coupler la recherche d'un « bon » clustering favorisant le regroupement d'objets similaires tout en étant interprétable, ainsi que sa modélisation dans un formalisme déclaratif.

Frédéric Koriche - ***Comment utiliser l'optimisation de contraintes pour expliquer n'importe quel classifieur ?*** Un des défis majeurs de l'intelligence artificielle explicable (XAI) est d'expliquer, en termes compréhensibles pour les humains, des prédictions réalisées par des classifieurs complexes, tels que les modèles à base d'ensembles ou les réseaux de neurones. Lorsque de tels modèles sont vus comme des boîtes noires, l'objectif est d'identifier un petit ensemble d'attributs interprétables qui déterminent conjointement la réponse faite par la boîte noire avec une erreur minimale. Cependant, inférer de telles explications agnostiques au modèle est calculatoirement très coûteux : même pour les classifieurs booléens, le problème est complet pour la classe NP puissance PP, ce qui implique que de trouver une explication optimale est hors de portée des solveurs actuels. ans cet exposé, nous cherchons à approcher l'optimum en utilisant à la fois l'échantillonnage et la programmation par contraintes. D'un point de vue théorique, une telle approche fournit des bornes probablement approximativement correctes (PAC) et, d'un point de vue expérimental, elle offre un compromis entre précision et temps de calcul.

Tias Guns - ***Learning constraints, objectives and entire models*** Constraint programming is a powerful tool for modelling and solving combinatorial optimisation problems. However, formulating a constraint specification that accurately reflects the problem domain can be challenging for multiple reasons. In this talk, I will review recent advancements in two key areas that investigate learning part of a constraint specification: interactive constraint acquisition that facilitate learning of constraints directly from user interaction, and decision-focussed learning for learning the cost vector of linear objective function from historical data. Finally, I will present early results on the potential of Large Language Models to assist in modelling constraint problems. We close of with a discussion on implications of these advancements and future research directions.

Présentations d'articles

Session JFPC 1

- *Inférence Probabiliste via le Comptage de Modèles Pondérés et Projetés sur des clauses de Horn.* Alexandre Dubray, Pierre Schaus, Siegfried Nijssen
- *Recherche arborescente et apprentissage pour les problèmes cryptographiques.* Anthony Blomme, Sami Cherif, Sorina Ionica, Gilles Dequen
- *Décompositions arborescentes intelligentes pour le raisonnement par contraintes qualitatives.* Yoan Thomas, Michael Sioutis, Nofar Carmeli

— *Guiding Backtrack Search by Tracking Variables during Constraint Propagation.* Christophe Lecoutre, Gilles Audemard, Charles Prud'homme
— *Énumération évolutive des espaces pièges dans les réseaux booléens via la ASP.* Van-Giang Trinh, Belaid Benhamou, Samuel Pastva, Sylvain Soliman
— *OptalCP : un nouveau moteur d'ordonnancement.* Diego Olivier Fernandez Pons, Petr Vilím

Session JFPC 2

— *Un modèle de Programmation Par Contraintes pour la Maintenance Opérationnelle Aéronautique.* Jean-Baptiste Sciau, Agathe Goyon, Alexandre Sarazin, Jérémy Bascans, Charles Prud'Homme, Xavier Lorca
— *Une approche de programmation par contraintes pour l'ordonnancement du démantèlement d'avions.* Charles Thomas
— *Learning Effect and Compound Activities in High Multiplicity RCPSP: Application to Satellite Production.* Duc Anh Le, Stéphanie Roussel, Christophe Lecoutre
— *Optimisation du routage des conteneurs dans les réseaux de transport maritime de lignes.* Yousra El Ghazi, Djamal Habet, Cyril Terrioux
— *Utilisation de codes canoniques pour résoudre efficacement le problème de génération de benzénoïdes en programmation par contraintes.* Xiao Peng, Christine Solnon
— *Une approche basée sur la programmation par contraintes pour accompagner les initiatives agroécologiques durables de petites exploitations agricoles.* Margot Challand, Philippe Vismara, Dimitri Justeau-Allaire, Stéphane de Tourdonnet

Session JFPC 3

— *Approche exacte et anytime pour résoudre le problème du voyageur de commerce avec des fenêtres de temps et des fonctions de coût dépendant du temps.* Romain Fontaine, Christine Solnon
— *Un cadre de paracohérence pour la gestion des incohérences dans le raisonnement qualitatif spatial et temporel.* Yakoub Salhi, Michael Sioutis
— *Apprendre un CSP sans connaître son langage.* Christian Bessiere, Clément Carbonnel, Areski Himeur
— *Une contrainte globale pour l'extraction de motifs d'intervalles fréquents fermés.* Djawad Bekkoucha, Abdelkader Ouali, Patrice Boizumault, Bruno Cremilleux

Session JFPC 4

— *Optimizing Power Peaks in Simple Assembly Line Balancing through Maximum Satisfiability.* Zhifei Zheng, Sami Cherif, Rui Sá Shibasaki
— *A Portfolio Approach for the p-Center Problem.* Thomas Bazaille, Chu-Min Li, Corinne Lucet, Laure Brisoux Devendeville, Sami Cherif
— *Minimising Working-Group Conflicts in Conference Session Scheduling through Maximum Satisfiability.* Sami Cherif, Heythem Sattoutah, Chu-Min Li, Corinne Lucet, Laure Brisoux-Devendeville
— *Une exploration de méthodes exactes pour une détection et un diagnostic efficaces des défaillances des réseaux.* Auguste Burlats, Cristel Pelsser, Pierre Schaus
— *Séquencement des travaux de collecte de prix avec une ressource commune et plusieurs ressources secondaires : une approche fondée sur les variables de séquence.* Augustin Delecluse, Pierre Schaus
— *Exprimer les Idées Musicales avec la Programmation par Contraintes: un Assistant pour Compositeurs.* Damien Sprockeels, Peter Van Roy

Événements sociaux

Visite du site du 11/19

Le **lundi 24 juin à partir de 14h45**, une visite commentée des **terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle** vous est proposée par le CPIE - Chaîne des Terrils. Cette visite présente l'histoire du bassin minier, sa réhabilitation suite à la fin de l'exploitation des mines, ainsi que l'écosystème propre aux terrils de la région.

Le trajet depuis la Faculté des Sciences s'effectue en une vingtaine de minutes, en prenant la **ligne de bus 19** à partir de l'arrêt **Bibliothèque** situé sur la Route de Béthune jusqu'à l'arrêt **Cité des Provinces** (direction **Angres Dugay-Trouin**). Le rendez-vous est fixé à l'**entrée du site de la Base 11/19** (située en face de l'arrêt de bus) **pour 14h30**.

Réception à l'hôtel de ville

Le Maire de Lens nous accueille à l'Hôtel de Ville le **lundi 24 juin à 18h30** pour **une réception suivie d'un cocktail dinatoire**.

L'Hôtel de Ville est situé sur la **Place Jean Jaurès**, et se trouve à 15 minutes de marche de la Faculté des Sciences. Il est également accessible par la **ligne de bus 19** à l'arrêt **Centre-Ville** (direction **Hénin-Beaumont Gare**).

Repas de gala

Le repas de gala aura lieu le **mardi 25 juin à partir de 19h30** au restaurant **Les Jardins de l'Arcadie**.

Le restaurant se situe **Rue de l'Écluse**, et se trouve à 25 minutes de marche de la Faculté des Sciences. Il est également accessible par la **ligne de bus 3** depuis l'arrêt **Faculté Jean Perrin** situé sur la Route de La Bassée jusqu'à l'arrêt **Pont de Douai** (direction **Avion Lebas**).