

Mercredi 13 Mars 2024

Le Département de Mathématique de l'Université de Liège a le plaisir de vous convier, avec vos classes, à son **Pi Day**, une matinée de vulgarisation (5e et 6e secondaire).

9h00 – 9h45 *Hugo Parlier* (Université du Luxembourg)

Simplement complexe

Dans un univers ludique, nous explorerons quelques aspects des mathématiques de façon plutôt inhabituelle. L'exposé sera ponctué d'activités, basées sur différents projets, notamment les jeux *Quadratis* et *Involution*. En partant de règles élémentaires et sans aucun formalisme, ils permettent aux joueurs de faire l'expérience de la recherche en mathématiques et de voir apparaître la complexité au cœur de la simplicité. Les puzzles *Quadratis* ont été créés et réalisés avec Paul Turner, Mario Gutiérrez et Reyna Juárez (voir <http://quadratis.app/>). Le jeu *Involution* est un travail en commun avec Bruno Teheux.

9h45 – 10h30 *Céline Esser* (ULiège)

Les maths derrière Shazam

Shazam est une application révolutionnaire développée il y a une vingtaine d'années, permettant aux utilisateurs d'identifier rapidement le titre et l'interprète d'une chanson en écoutant simplement un court extrait. Ce processus d'identification repose sur une technologie utilisant des empreintes digitales musicales. Dans cet exposé, nous présenterons l'idée mathématique fondamentale qui réside derrière le calcul de ces empreintes. Ce qui est fascinant, c'est que cette notion a été introduite dès le 19e siècle et repose sur des fonctions que vous connaissez bien !

10h30 – 11h Pause

11h00 – 12h00 *Gérard Grancher* (Ingénieur de Recherche CNRS, Rouen)

Du mariage ... et des mathématiques !

Comment constituer des couples "stables" en tenant compte des préférences de chacune des femmes et de chacun des hommes ? Comment, en France, sont affectés les élèves fraîchement diplômés dans les formations du supérieur en tenant compte de leurs compétences et de leurs souhaits ? De même, comment affecter les greffons aux malades en attente d'une greffe ? Les mathématiciens Lloyd Shapley et Alvin Roth ont reçu en 2012 le prix Nobel d'économie pour leur contribution à l'étude de ce type de problèmes. Au croisement des mathématiques, de l'informatique et des sciences sociales, cette conférence sera aussi une occasion d'attirer l'attention sur les conséquences des choix algorithmiques dont les usagers ont rarement conscience.

Lieu : Institut de Zoologie, Quai Edouard Van Beneden 22, 4020 Liège
Renseignements et inscriptions (l'inscription est gratuite mais obligatoire) :
avec le soutien de Réjouisciences, e-mail : sciences@uliege.be Tél. : +32 (0)4/366 96 96