



Jeudi 5 avril à 14h00 – Amphi Dumontet – Conférence inaugurale

Guillemette REVIRON : Les chiffres ne parlent pas d'eux-mêmes

Résultats d'élection, chiffres de la délinquance, du chômage ou de la fraude aux allocations, coïncidences dites étranges etc. : le recours aux données chiffrées est particulièrement courant dans les médias. Et si certains leur vouent un respect inconditionnel, d'autres (parfois les mêmes) se déclarent complètement « mathophobes ». Dans un cas comme dans l'autre, on n'ose même plus questionner les pourcentages et autres valeurs absolues qui ponctuent nos argumentaires. "Les chiffres parlent d'eux-mêmes", entend-on souvent. "82,3% c'est 82,3%, que voulez-vous ajouter ?".

Pourtant, pour élaborer des statistiques ou représenter graphiquement des données ou encore lorsque nous faisons le lien entre plusieurs événements, nous faisons des choix qui sont parfois loin d'être neutres et qui méritent d'être explicités et discutés.

A partir d'exemples simples du quotidien ou de récit d'expériences menées par des collégiens, nous expliquerons pourquoi les chiffres ne sont pas "neutres".

Vendredi 6 avril à 8h15 – Amphi 5.03 – Collégiens

Eleonora GUERRINI : Les mathématiques dans l'espace : correction d'erreurs dans les communications.

Quand Curiosity prend une photo sur mars et nous l'envoie, cela traverse la galaxie, le signal frôle des astéroïdes, parfois perd la direction, parfois une tempête de sable ralentit son chemin... Mais, à la fin, le signal arrive à nos radars sur terre et même si un peu abîmée une magnifique photo est là pour nous.

Comment la reconstruire sans demander à Curiosity de la renvoyer et traverser à nouveau tous ces périples ? Grâce à des méthodes de conception d'encodage mathématiques qui permettent de corriger une quantité d'erreurs données. Dans cet exposé nous allons voir une introduction aux mathématiques qui interviennent dans la théorie de communication (téléphone, internet, communication satellitaire)... en mettant l'accent sur la problématique de la correction d'erreurs

Vendredi 6 avril à 8h15 – Amphi Dumontet - Lycéens

Jean-Michel MARIN : Un plongeon dans le monde du Machine Learning.

L'un des développements les plus importants à l'origine du boom de l'Intelligence Artificielle est le Machine Learning. Il dispose d'applications très étendues, comme la possibilité de proposer aujourd'hui une médecine hautement personnalisée. Pourtant, beaucoup n'en ont jamais entendu parler, ne le comprennent pas ou même le craignent. Le but de cet exposé est d'introduire les concepts de base et de vous faire découvrir son impact sur le monde d'aujourd'hui.

Les questions suivantes seront abordées : qu'est-ce que le Machine Learning ? Comment cela fonctionne-t-il ? Pourquoi est-ce que cela vous concerne ? Que nous réserve l'avenir ?

Samedi 7 avril à 15h00 – Amphi Dumontet – Conférence de clôture

Lê Nguyễn Hoang : Les mathématiques de la démocratie

Et si on se demandait comment bien prendre des décisions collectives en société ? On verra dans cet exposé que ce problème peut être mathématisé, et que des maths modernes offrent même des solutions étonnantes. J'essaierai aussi de vous montrer que les excellentes propriétés de ces solutions appellent à leur application pratique !

