OPTION COMPLÉMENTAIRE – APPLICATION DES MATHÉMATIQUES

Lorsque tu lis un sondage, comment savoir si ce dernier est fiable ? Qu'est-ce qui garantit la protection de tes données lors d'achats en ligne ? Pourquoi un avion se déplaçant de Genève à New-York semble remonter au lieu d'utiliser une trajectoire en « ligne droite » ? Et si les mathématiques pouvaient t'aider à mieux comprendre le monde qui t'entoure ? L'objectif de ce cours est d'explorer quelques-uns de ces outils mathématiques.

Contenu du cours : Nous nous intéresserons à la cryptographie pour comprendre comment les données (message what's app, numéro de carte bancaire, etc.) sont protégées lors de leur transmission. La statistique occupera une place importante dans le cours. Elle nous permettra notamment de mieux analyser et comprendre les sondages, les études ainsi que des phénomènes économiques et sociaux. C'est un sujet qui sera très utile aux personnes souhaitant faire des études en HEC, à l'EPFL ou encore en sciences sociales. S'y familiariser dès le gymnase constitue donc un véritable atout pour la suite des études. Nous traiterons enfin la trigonométrie sphérique, ce dernier sujet nous permettra de mieux comprendre les trajectoires des avions et des bateaux entre autre.

Objectifs du cours et pré-requis : Dans cette option complémentaire nous nous intéresserons à des applications concrètes des mathématiques, nous mettrons ainsi l'accent sur la compréhension des concepts plutôt que les démonstrations théoriques parfois complexes. Il n'est donc absolument pas nécessaire d'être expert en mathématiques, ce qui compte est la curiosité et l'envie d'apprendre de nouvelles idées. Cette option est accessible à toutes et tous, que tu suives les mathématiques au niveau standard ou renforcé. Si tu aimes comprendre comment les choses fonctionnent et que tu te poses des questions sur notre monde alors cette option est faite pour toi.

Pour toutes questions vous pouvez contacter Kelly D'Antò (kelly.danto@eduvaud.ch).