

# Le transport optimal : de Gaspard Monge à la science des données - Conférence grand public

*vendredi 10 juin 2022 19:30 (1 heure)*

Le transport optimal a été formulé par Gaspard Monge au 18<sup>e</sup> siècle. Il s'agit d'optimiser le coût de transport depuis un ensemble de sources (par exemple les boulangeries) vers des consommateurs (par exemple les cafés, le matin dans Paris). Ce problème très ancien a connu plusieurs révolutions. Léonid Kantorovitch a expliqué en 1942 comment le reformuler en un problème plus facile à résoudre et étudier : il a obtenu le prix Nobel d'économie pour ses travaux. Dans les années 90, Yann Brenier, un mathématicien Français, a établi un lien entre les travaux de Monge et Kantorovitch, et plus tard Cédric Villani a obtenu la médaille Fields (l'équivalent du prix Nobel) notamment pour ses travaux sur le transport optimal. Et depuis quelques années, des mathématiciens et informaticiens ont développé des techniques numériques révolutionnaires pour appliquer le transport optimal à d'innombrables problèmes concrets tels que le traitement d'images et l'intelligence artificielle. Dans cet exposé je ferai un tour d'horizon de ces différentes révolutions.

**Orateur:** PEYRÉ, Gabriel (CNRS, ENS Paris)