

Interpolation Multidimensionnelle

Encadrant sénior : Laure Quivy

Encadrant junior : Emile Contal



Enjeu

TDF (TéléDiffusion de France)

- ▶ Vend l'utilisation de ses infrastructures (pylônes, antennes, ...) aux opérateurs de diffusion de la TNT
- ▶ Le tarif de chaque site est soumis à un plancher interdisant TDF de proposer des tarifs éliminant la concurrence
- ▶ Le calcul des tarifs planchers consomme beaucoup de temps

Approximation du tarif d'éviction

- ▶ En fonction des caractéristiques du site (type d'antenne, puissance, ...) on veut pouvoir calculer rapidement une estimation du tarif plancher
- ▶ 4 tarifs à calculer pour chaque site : un par an pendant 4 ans

Machine Learning

Maîtrise des méthodes de prédiction statistiques

- ▶ Interpolation (ex: splines)
- ▶ Régression non-linéaire par noyaux
- ▶ Krigeage (régression par processus Gaussiens)

Comparaison et analyse des méthodes de prédiction

- ▶ Évaluer la pertinence des modèles statistiques
- ▶ Comparer leur performances sur les données réelles

Enjeux avancés

Multi-objectif

Adapter les méthodes statistiques pour estimer 4 tarifs simultanément

Interactions avec TDF

- ▶ Rencontres chez TDF
- ▶ L'algorithme final sera développé en production

Enjeux avancés (suite)

Apprentissage actif

Construire (étendre) intelligemment la base des données réelles pour accélérer et améliorer l'apprentissage