

---

**DAVID CAMPBELL**, Simon Fraser University

*Comment inférer des modèles d'équations différentielles non linéaires à partir d'estimateurs fonctionnels non paramétriques*

Les modèles d'équations différentielles sont un type de modèle de régression fonctionnelle où la réponse est une dérivée (fonctionnelle) et les covariables sont les fonctions d'état. Il est généralement facile d'interpréter les paramètres qui quantifient la relation entre la dérivée et les états, si bien que ce genre de modèle est très utile pour comprendre les mécanismes et les relations. Nous présentons une méthode exploratoire permettant la rétroconception de relations sur la base de méthodes non paramétriques, en vue de développer des modèles d'équations différentielles non linéaires paramétriques. La méthode cherche à relier les estimations par méthode du noyau des états et dérivées de données via des modèles additifs généralisés pour inférer des relations non linéaires.