

## Étude de conditions nécessaires d'optimalité pour un système de Lotka–Volterra à contrôle impulsionnel

**Piernicola BETTIOL**, LMBA - Brest      **Paulin BRUNEAU**, LMBA - Brest  
**Jérémy ROUOT**, LMBA - Brest

Dans cet exposé, nous étudions un problème de contrôle optimal non standard, caractérisé par une unique discontinuité dans la trajectoire. L'intervalle de temps est fixé, mais le moment, la direction et l'intensité du saut sont libres et apparaissent dans la fonction coût. Nous comparons les conditions d'optimalité obtenues via les formulations multiprocessus et impulsionnelle. Nous présentons ensuite une approche numérique en deux étapes, combinant méthodes directe et indirecte, qui s'appuie sur les conditions nécessaires précédemment obtenues. Enfin, nous illustrons cette approche par l'application à un modèle de Lotka–Volterra généralisé.