

# Régularité des trajectoires optimales lorsque la vitesse est pénalisée dans $L^1$

*lundi 20 juin 2022 10:00 (1 heure)*

Je présenterai un certain nombre de problèmes variationnels assez simples où l'on cherche une courbe minimisant une énergie qui contient sa longueur (norme  $L^1$  de la dérivée temporelle) et un coût éventuellement non-autonome. Les compétiteurs sont naturellement  $BV$  en temps, mais on donnera des conditions pour prouver qu'ils sont en fait Lipschitziens. Après quelques exemples de problèmes où les courbes sont à valeurs dans l'espace euclidien (où même dans la droite réelle) on regardera le cas où l'espace d'arrivée est un espace fonctionnelle, notamment l'espace  $L^1$ . Le résultat de régularité Lipschitz est alors plus délicat, et on peut se poser aussi la question de la régularité spatiale.

Cet exposé, issu de résultats obtenus avec Annette Dumas (en thèse avec moi à Lyon 1), est partiellement lié à celui que je viens de donner aux journées MODE, mais se concentrera plus sur les résultats de régularité et pas sur la modélisation qui nous a conduit à étudier ces problèmes.

**Orateur:** SANTAMBROGIO, Filippo (Université Claude Bernard - Lyon 1)