

## Deux résultats d'analyse $L^2_{\mathbb{P}} - \mathcal{P}_2$

*lundi 20 juin 2022 15:00 (1 heure)*

En suivant les idées de P.-L. Lions, on peut représenter toute probabilité de l'espace de Wasserstein  $\mathcal{P}_2(\mathbb{R}^d)$  par une variable aléatoire de  $L^2_{\mathbb{P}}(\Omega, \mathbb{R}^d)$  où  $(\Omega, \mathcal{B}(\Omega), \mathbb{P})$  est un espace probabilisé bien choisi. Dans un premier temps, on verra comment une courbe absolument continue sur l'espace de Wasserstein peut être représentée par une courbe absolument continue dans  $L^2_{\mathbb{P}}(\Omega, \mathbb{R}^d)$ . Ce résultat est intéressant car il permet une reformulation des problèmes de contrôle optimal dans  $\mathcal{P}_2(\mathbb{R}^d)$ . Dans un second temps, je présenterai une preuve originale du théorème de représentation de Lions pour la différentielle d'une application  $u : \mathcal{P}_2(\mathbb{R}^d) \rightarrow \mathbb{R}$ .

**Orateur:** JIMENEZ, Chloé (Université de Brest)