
Barycentres régularisés dans l'espace de Wasserstein et application à l'alignement d'histogrammes

Elsa Cazelles*¹, Jérémie Bigot , and Nicolas Papadakis

¹Institut de Mathématiques de Bordeaux – Université de Bordeaux (Bordeaux, France) – France

Résumé

Les barycentres dans l'espace de Wasserstein correspondent à la moyenne de Fréchet d'un ensemble de mesures de probabilité. Ils permettent de conserver la géométrie des distributions considérées. Lorsque l'on dispose d'observations aberrantes, les barycentres obtenus peuvent cependant être irréguliers. Je présenterai deux façons de régulariser cette moyenne: (i) en pénalisant le barycentre à l'aide d'une fonction convexe, (ii) en modifiant directement la distance de Wasserstein par une régularisation entropique. Ces méthodes permettent en particulier de résoudre des problèmes d'alignement d'histogrammes multidimensionnels de façon automatique.

*Intervenant