

Méthodes spectrales sur graphes et application à l'imagerie médicale

Thématique : Traitement d'images et classification de données

Laboratoire : LaBRI, Université Bordeaux I - Talence - France

Équipe : Image et son

Directeur de stage : Vinh-Thong Ta (ta@labri.fr)

Directeur de laboratoire : Pascal Weil (pascal.weil@labri.fr)

Sujet du stage : Récemment, l'étude de la matrice du Laplacien basé sur les graphes à démontrer un fort potentiel dans des applications telles que la classification de données, la segmentation d'image ou encore la réduction de dimensions pour des données de grandes dimensions.

Les objectifs de ce stage sont :

- étudier et de tester le potentiel et l'apport pourraient avoir ce type de méthode dans le cadre d'images liées à la maladie d'Alzheimer
- étudier la pertinence des descripteurs dans la construction du graphe
- proposer une nouvelle approche afin d'améliorer les résultats de l'état de l'art

Pour faire suite aux travaux déjà réalisé au LaBRI, on se focalisera principalement sur les problèmes liés à l'optimisation du 1-Laplacien définie sur les graphes [1].

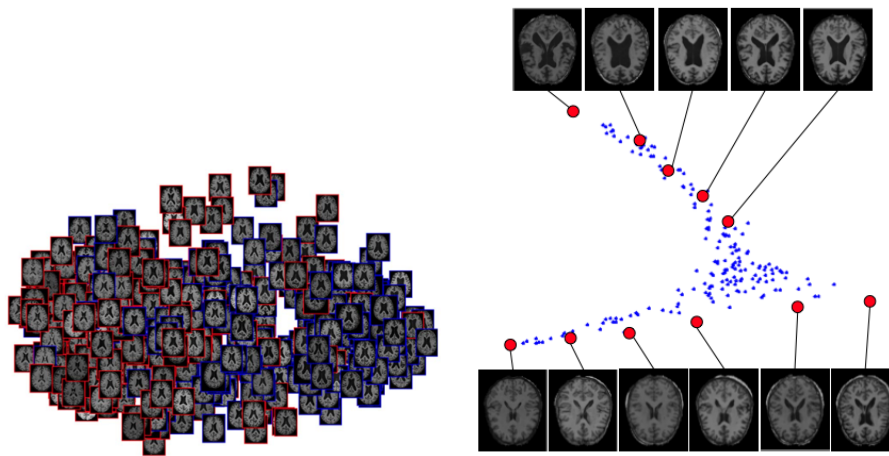


FIGURE 1 – Exemples de réduction de dimension et visualisation par le 2-Laplacien

Références

- [1] L. Paulhac, V.-T. Ta and R. Mégret Relaxed Cheeger Cut for Image Segmentation *PROC. ICPR 2012*.