



Inria

Stage INRIA - Réunion n°5

Quentin RAPILLY

Lecture de la thèse sur la caractérisation de formes (suite)

Forme discrète

Lecture de la suite de la thèse concernant l'étude des formes :

- adaptation à des champs de vecteurs **discrets**
- **forme matricielle** des calculs introduits avant

Lecture de la thèse sur la caractérisation de formes (suite)

Forme discrète

Lecture de la suite de la thèse concernant l'étude des formes :

- adaptation à des champs de vecteurs **discrets**
- **forme matricielle** des calculs introduits avant

Soit $\Lambda = \{x_i^\Lambda\}_{i \in \Lambda}$ un ensemble discret de points de l'espace, on note :

- α la concatenation des N vecteur courants $(\alpha_i)_{i \in \Lambda}$
- γ la concatenation des N valeurs du champ de vecteur correspondant $(\mathcal{L}_W^{-1}(T)(x_i))_{i \in \Lambda}$

On définit la matrice par blocs K_Λ telle que le bloc (i, j) corresponde à $K(x_i, x_j)$. Donnant les formules : $\gamma = K_W \alpha$ ou encore $\alpha = K_W^{-1} \gamma$

Deformetrica

Utilisation de l'outil

- Désormais un **package Python**
- Nécessite une **installation un peu particulière** (Cf 'code_readme.md'), utilisant conda.
- Les fonctionnalités de Deformetrica s'utilisent en **ligne de commande** : `'deformetrica <fct à utiliser> <options>'` mais une **API Python est disponible**.

Deformetrica

Utilisation de l'outil

- Désormais un **package Python**
- Nécessite une **installation un peu particulière** (Cf 'code_readme.md'), utilisant conda.
- Les fonctionnalités de Deformetrica s'utilisent en **ligne de commande** : *'deformetrica <fct à utiliser> <options>'* mais une **API Python est disponible**.

Notre cas d'usage : **création d'un script** permettant de mettre en place l'algo de **barycentre itératif** (pour un ensemble de formes).
Nécessité de faire plusieurs appels successifs aux fonctions de Deformetrica \Rightarrow utilisant de l'API Python.

Maillages

Obtention des maillages

Modification du script permettant de transformer les segmentations en maillages .vtk à partir des masques (obtenus manuellement ou par ASHS).

- gestion des labels plus précise : on peut désormais fournir la liste des labels à conserver.
- gestion du smoothing des maillages obtenus (Attention : trop de smoothing semble trop diminuer les formes).

Maillages

Obtention des maillages

Modification du script permettant de transformer les segmentations en maillages .vtk à partir des masques (obtenus manuellement ou par ASHS).

- gestion des labels plus précise : on peut désormais fournir la liste des labels à conserver.
- gestion du smoothing des maillages obtenus (Attention : trop de smoothing semble trop diminuer les formes).

Affichage des maillages

MedInria ne le permet pas à cause de la version des .vtk (trop récente) mais Paraview le permet.

Exemple de maillage

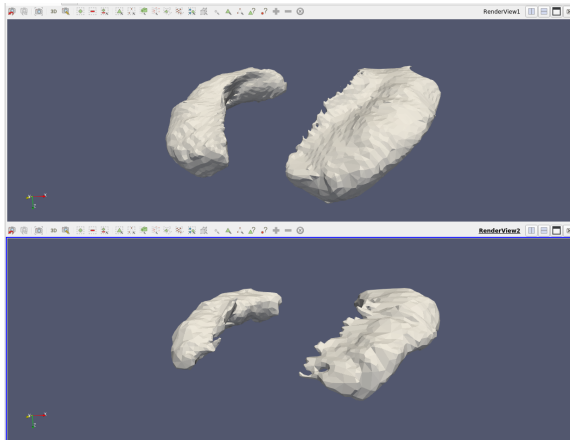


Figure – Maillages d'hippocampes obtenus en haut avec ASHS, en bas à partir de la segmentation manuelle.