



Inria

Stage INRIA - Réunion n°6

Quentin RAPILLY

Déplacement d'un IRM (et ses labels) dans MNI

L'espace MNI

L'**espace MNI** (pour Montreal Neurological Institute) correspond à un espace basé sur un "**cerveau moyen**".

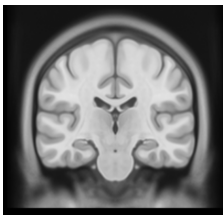
Un **IRM de référence** est construit à partir de plusieurs cerveaux de sujets sains et constitue un **modèle sur lequel les autres IRM étudiés sont alignés**.

Déplacement d'un IRM (et ses labels) dans MNI

L'espace MNI

L'**espace MNI** (pour Montreal Neurological Institute) correspond à un espace basé sur un "**cerveau moyen**".

Un **IRM de référence** est construit à partir de plusieurs cerveaux de sujets sains et constitue un **modèle sur lequel les autres IRM étudiés sont alignés**.



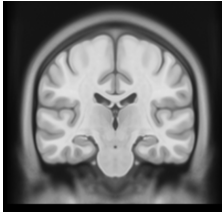
Espace MNI dans notre cas

Déplacement d'un IRM (et ses labels) dans MNI

L'espace MNI

L'**espace MNI** (pour Montreal Neurological Institute) correspond à un espace basé sur un "**cerveau moyen**".

Un **IRM de référence** est construit à partir de plusieurs cerveaux de sujets sains et constitue un **modèle sur lequel les autres IRM étudiés sont alignés**.



Espace MNI dans notre cas

Création d'un script permettant de recaler :

- les images de notre base de données
- les labels correspondant
- les labels provenant des autres méthodes de segmentation

Création du script de barycentre itératif

Description de l'algorithme

Input \rightarrow *figures* : liste[figure]

$\mu = \text{pop}(\text{figures})$, $w = 1$

Tant que $\text{len}(\text{figures}) > 0$:

1. $s = \text{pop}(\text{figures})$
2. $\text{traj} = \text{registration}(\mu, s)$
3. $w \leftarrow w + 1$
4. $\mu \leftarrow \text{shooting}(\text{traj}, \frac{1}{w})$

Création du script de barycentre itératif

Description de l'algorithme

Input \rightarrow *figures* : liste[figure]

$\mu = \text{pop}(\text{figures}), w = 1$

Tant que $\text{len}(\text{figures}) > 0$:

1. $s = \text{pop}(\text{figures})$
2. $\text{traj} = \text{registration}(\mu, s)$
3. $w \leftarrow w + 1$
4. $\mu \leftarrow \text{shooting}(\text{traj}, \frac{1}{w})$

Détails

- $\text{registration}(s_1, s_2)$: effectue le recalage de s_1 vers s_2 et renvoie la trajectoire correspondante.
- $\text{shooting}(\text{traj}, \omega)$: donne la forme se trouvant au point $\omega \in [0, 1]$ de la trajectoire traj .