

IMN530 - Reconstruction et analyse d'image médicale

Mise en forme avec les logiciels et rappel des outils mathématiques (aout-septembre)

1. Installez Fiji/ImageJ (<http://fiji.sc/>)
2. Téléchargez des exemples de données ici:
https://www.dropbox.com/s/76s44eufuffd6m7/Data_MiseEnForme.zip?dl=0
3. Charger et visualiser les données dans Fiji. Vous aurez besoin de télécharger certains plugins pour charger les formats d'images nifti, fdf, vff.
(Fiji help/plugins)
4. Configurez votre machine pour utiliser *Python*.
Conseil: Installez Anaconda (<https://store.continuum.io/cshop/anaconda/>)
utilisez *easy_install* ou *pip* par la suite
5. Vous aurez besoin de: *numpy*, *scipy*, *ipython*, *matplotlib*
(*easy_install* devrait tout installer ça)
6. Pour ceux qui connaissent pas Python, faites le tutoriel Python suivant:
http://www.dmi.usherb.ca/~larocheh/cours/tutoriel_python.html
7. Faites-vous un rappel de la transformée de Fourier et de certains outils mathématiques:
 - a. Faites les démos 06, 07, 08, 09 de mon cours IMN359. Les démos sont en MATLAB.
http://scil.dinf.usherbrooke.ca/?page_id=246&lang=fr
 - b. Faites les Numerical Tour dans Introduction
<http://www.numerical-tours.com/matlab/#introduction>
8. Téléchargez quelques *viewer* et jouer à charger les images nifti des exemples.
 - a. MI-Brain
(<https://drive.google.com/drive/folders/0B6we0HAWUUjEb0ZsckpRY2NJVnM>)
 - b. Anatomist: <http://brainvisa.info/>
 - c. FiberNavigator: <http://scilus.github.io/fibernavigator/>
(les courageux feront un checkout du code et le compileront en utilisant CMake)
 - d. MRtrix: <https://github.com/MRtrix3/mrtrix3>
 - e. FSLview (<https://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fsl/fslwiki/FslView>)
(à noter que ces logiciels devraient être installés au lab d'imagerie)