

Assistance automatisée au contrôle d'imagerie médicale

Ewen Le Bihan <hey@ewen.works>

24 Avril 2021

1 Motivations pour le choix du sujet

L'intelligence artificielle, et plus précisément le *machine learning* sont des champs de recherche qui ont beaucoup de nouvelles avancées ces dernières années.

Les applications à la médecine de ces nouvelles méthodes d'approche de problèmes sont nombreuses.

Il me semblait intéressant d'aborder ce sujet, et de comparer des approches plus traditionnelles à des approches incorporant des réseaux neuronaux pour juger de leur efficacité.

2 Ancrage au thème de l'année

Le thème de cette année – “Santé et prévention” – englobe les thèmes médicaux, ce qui ancre bien notre sujet au thème.

3 Bibliographie

— <https://neptune.ai/blog/image-processing-in-python-algorithms-tools-and-methods-you-should-know>

4 Déroulé opérationnel

Du plus ancien au plus récent

4.1 Travail effectué

1. Installation d'une bibliothèque pour lire des fichiers DICOM : problèmes de compilation avec *hdf5*, bibliothèque utilisée par *pydicom*
2. Utilisation d'une application standalone pour convertir les dicom en png : je me rend compte que le seul dataset disponible gratuitement et librement n'est pas intéressant.
3. Recherche d'images de radios sur internet, directement (google images)
- 4.

4.2 Avant la fin de l'année scolaire

1. Mettre au point un programme de reconnaissance de fractures à partir d'images radiologiques

4.3 Pendant l'été

- 1.

4.4 En deuxième année

5 Collaboration

J'effectue mon TIPE en collaboration avec Jérémy Laroche.