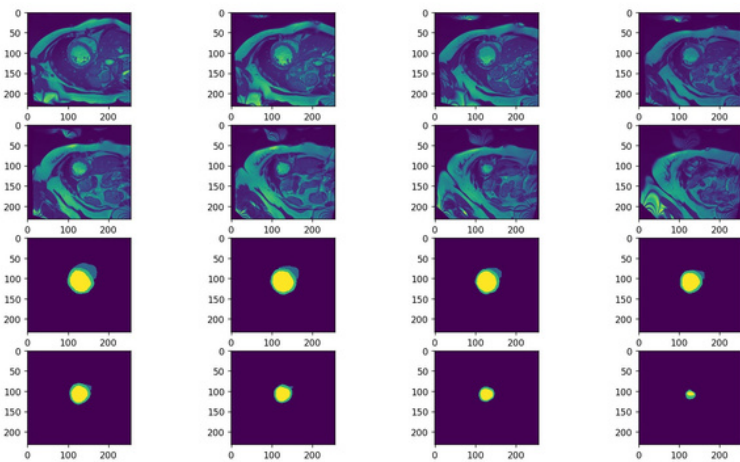
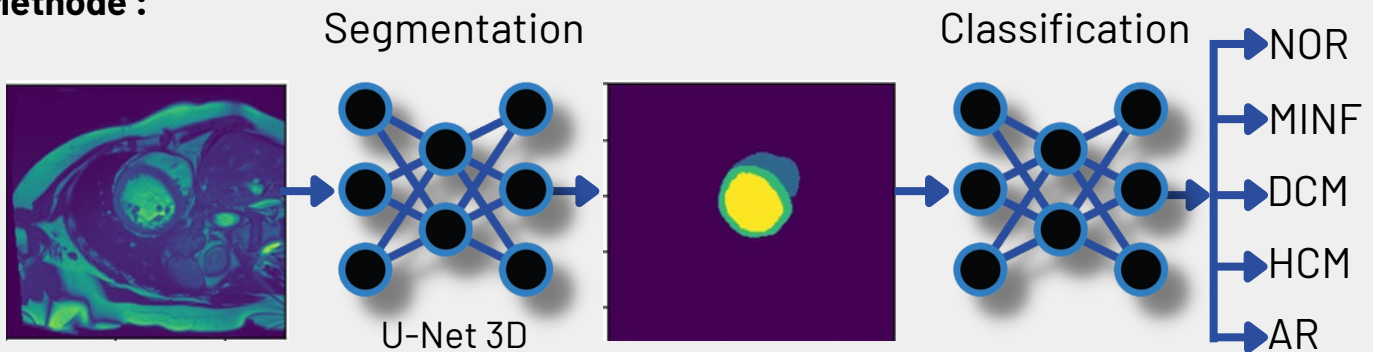


Problématique :



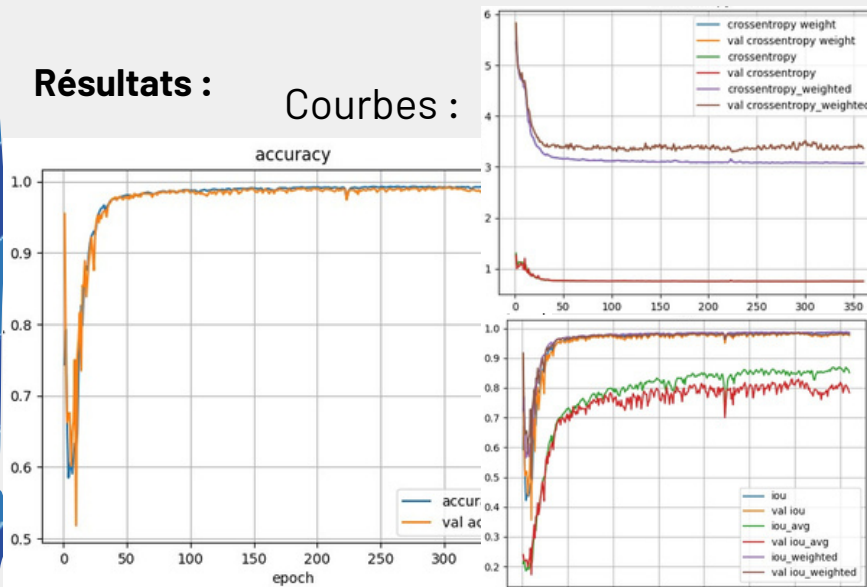
- 30 sujets normaux - NOR
- 30 patients ayant subi un infarctus du myocarde - MINF
- 30 patients atteints de cardiomyopathie dilatée - DCM
- 30 patients atteints de cardiomyopathie hypertrophique - HCM
- 30 patients présentant une anomalie du ventricule droit - AR

Méthode :

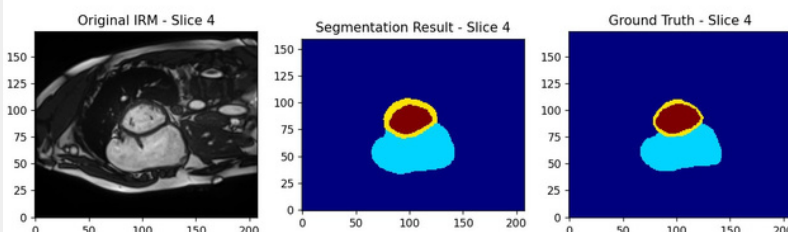


Résultats :

Courbes :



Visualisation :



Travail restant :

- Extraction des features à partir de la segmentation
- Optimiser un réseau neuronal de classification (quelques pistes envisagées)

Conclusion :

- Manque de temps (implémentation python et débogage)
- Le plus gros du travail déjà fini: partie segmentation a été optimisée
- Grand intérêt personnel pour l'utilisation de l'IA dans des domaines autour de la santé, perspective d'avenir

Bibliographie :

- Bernard O, Lalonde A, Zotti C, Cervensky F, Yang X, Heng PA, Cetin I, Lekadir K, Camara O, Gonzalez Ballester MA, Sanroma G, Napel S, Petersen S, Tziritis G, Grinias E, Khened M, Kollerathu VA, Krishnamurthi G, Rohe MM, Pennec X, Sermesant M, Isensee F, Jager P, Maier-Hein KH, Full PM, Wolf I, Engelhardt S, Baumgartner CF, Koch LM, Wolterink JM, Išgum I, Jang Y, Hong Y, Patravali J, Jain S, Humbert O, Jodoin PM. Deep Learning Techniques for Automatic MRI Cardiac Multi-Structures Segmentation and Diagnosis: Is the Problem Solved? IEEE Trans Med Imaging. 2018 Nov;37(11):2514-2525. doi: 10.1109/TMI.2018.2837502. Epub 2018 May 17. PMID: 29994302.
- Mahendra Khened, Varghese Alex Kollerathu, Ganapathy Krishnamurthi, Fully convolutional multi-scale residual DenseNets for cardiac segmentation and automated cardiac diagnosis using ensemble of classifiers, Medical Image Analysis, Volume 51, 2019, Pages 21-45, ISSN 1361-8415, <https://doi.org/10.1016/j.media.2018.10.004>.