**Deep Learning doc**

**Prérequis :**

-Avoir des notions en Machine Learning (notamment les termes, leur usage et leurs formules mathématiques)

**Par Ordre :**

-Commencer avec le cours de Deep Learning de Andrew Ng (Ce n’est pas demandé de tout comprendre, mais c’est un bon cours pour avoir une certaine base, notamment pour mieux retenir les notions en les visualisant. Vous pouvez faire le Cours 1,2 et 4)

(Même si vous faites les 3 cours, vous aurez peut-être le ressenti d’avoir pas trop compris comment ça marche réellement, c’est là qu’intervienne les tutos d’Open Classroom et les cours de CNAM)

Lien :

-Parallèlement, on peut s’aider avec la playlist de Deep lizard sur le Deep Learning (c’est bien expliqué même s’ils prennent beaucoup de temps à expliquer)

Lien :

-Openclassroom, très bien expliqué, surtout si vous avez acquis les notions des 2 liens cités en haut ! J’évite de mettre les cours de ML ici, ceci est le cours de segmentation des données visuelles, il contient du Deep Learning et vous pouvez commencer à partir du chapitre 3 (CNN)

<https://openclassrooms.com/fr/courses/4470531-classez-et-segmentez-des-donnees-visuelles>

Arrivé au milieu du TP d’open classroom (après avoir créé le vgg 16 et avant la partie transfert learning, vous pouvez faire ce tuto et

<https://towardsdatascience.com/building-a-convolutional-neural-network-cnn-in-keras-329fbbadc5f5>

Ainsi, vous apprendrez à faire les prétraitements nécessaires à entrainer et évaluer votre modèle crée à la main.

Il est Fournit avec cette doc, un fichier notebook jupyter de petits exemples que j’ai fait

CNAM :

**Autres Liens utiles :**

CNN:

<https://missinglink.ai/guides/deep-learning-frameworks/keras-conv2d-working-cnn-2d-convolutions-keras/>

-Keras: <https://www.infoworld.com/article/3336192/what-is-keras-the-deep-neural-network-api-explained.html>

-Data augmentation:

Part 1 : <https://medium.com/nanonets/nanonets-how-to-use-deep-learning-when-you-have-limited-data-f68c0b512cab>

Part 2 : <https://medium.com/nanonets/how-to-use-deep-learning-when-you-have-limited-data-part-2-data-augmentation-c26971dc8ced>

What is the Difference Between a Batch and an Epoch in a Neural Network <https://machinelearningmastery.com/difference-between-a-batch-and-an-epoch/>

Gan:

* <https://towardsdatascience.com/understanding-generative-adversarial-networks-gans-cd6e4651a29>
* <https://medium.com/@jonathan_hui/gan-some-cool-applications-of-gans-4c9ecca35900?fbclid=IwAR18Pd8kuuxgAOUJXGsI0iQ3zYTVQKWGDLyeNnUvX_Mr7Z75mNCWINTDtXI>