

▯ Atelier CNN - Classification d'Images Satellites

Maintenant que nous savons comment sont constitués les CNN, pourquoi ils sont si puissants sur les images, nous savons en plus créer et entraîner un de ces modèles "from scratch".

Nous avons obtenu des performances tout à faire intéressantes, mais peut-on faire mieux ?

Depuis quelques années, la mise à disposition de modèles de taille gigantesques ayant été entraîné sur de grands datasets permet une nouvelle approche, le fine-tuning. L'idée est de partir de ces modèles, qui n'ont pas été entraînés à reconnaître ce qui nous intéresse, et de modifier leurs poids pour correspondre à nos besoins tout en profitant de tout son "savoir" sur des caractéristiques de bas et de haut niveau.

Cette approche est réputée souvent meilleure que l'entraînement from scratch, cela va-t-il se confirmer pour notre cas d'usage ?

Pour tester le finetuning, vous allez travailler avec un nouveau notebook : [cnn/notebooks/notebook3_SatelliteImages_Finetuning_avec_trous.ipynb](#)

Les étapes sont, cette fois-ci :

- Importer les librairies
- Vérifier la présence de capacité de calcul GPU sur l'ordinateur
- Charger le modèle de fondation à finetuner
- Charger le Dataset et transformer les données
- Entraînement
- Evaluer le modèle avec les données de Test, données extérieures à l'apprentissage
- Evaluer le nouveau modèle

Ressources

[Ressources complètes pour ce cours](#)