



Deep Learning :

Météo-France publie en libre accès et open source une formation en français

Afin de tirer le meilleur parti de la richesse de ses bases de données météorologiques, Météo-France investit sur des technologies d'Intelligence Artificielle. Dans ce cadre, l'établissement a créé une formation d'initiation en deux jours au Deep Learning destinée à ses agents. Cette initiation étant adaptée à d'autres domaines d'application que la météorologie, Météo-France a choisi de publier sur la plateforme GitHub les supports de cours et les codes sources de travaux pratiques, en open source et en français, pour contribuer au développement des compétences en intelligence artificielle dans la communauté francophone.

Météo-France invite par ailleurs les connaisseurs du domaine à améliorer ou compléter cette initiation : les propositions de modification peuvent être soumises directement sur GitHub.

<https://github.com/meteofrance/formation-deep-learning>

Programme de la formation

Cette formation s'adresse à des chercheurs, ingénieurs d'études et développeurs n'ayant pas de connaissance préalable du domaine. Elle nécessite comme seuls pré-requis des connaissances de base en programmation en Python et un niveau de premier cycle universitaire en mathématiques. La formation comporte 9 cours et 5 modules de travaux pratiques.

Cours 0 - Programme de la formation

Cours 1 - Introduction au Machine Learning

Cours TP 1 - Python pour Data Scientists

TP 1 - Python pour Data Scientists

TP 2 - Reconnaissance de chiffres manuscrits (modèles linéaires, random forest...)

Cours 2 - Introduction au Deep Learning

Cours 3 - La librairie Keras

TP 3 - Réseaux convolutionnels : reconnaissance de chiffres manuscrits avec Keras

Cours TP 4 - Visualisation et Transfer Learning

TP 4 - Transfer Learning : classification d'images

Cours 4 - Architecture de réseaux convolutionnels

Cours TP 5 - Segmentation par pixels avec Unet

TP 5 - Segmentation par pixels avec Unet

Cours 5 - Réseaux récurrents

Les planches des cours sont au format Markdown, afin d'être aisément modifiables. Une version pdf est également disponible. Les TP sont en Python 3, au format Jupyter Notebook. Leurs corrections sont fournies. Cette formation est partagée par Météo-France sous la licence Apache 2.0.

Contact presse Météo-France

Anne Orliac – 05 61 07 99 47

presse@meteo.fr

[@meteofrance](https://twitter.com/meteofrance)

Météo-France, lauréat du Fonds de Transformation de l'Action Publique

Météo-France figure parmi les lauréats du Fonds de Transformation de l'Action Publique décerné en juin 2018 par l'Etat pour soutenir les établissements publics dans la démarche d'évolution de leurs services et compétences engagée avec Action Publique 2022. Ce soutien porte sur la valorisation des données de Météo-France, notamment grâce à l'IA, et sur l'accompagnement des agents dans l'évolution des métiers et de l'organisation de l'établissement.

Au-delà du développement de la formation Deep Learning, d'autres actions seront menées afin de doter l'établissement des infrastructures et des moyens humains lui permettant de monter en compétence dans le domaine de l'IA. Une structure spécifique, appelée "lab IA", a ainsi été créée en février 2019. Elle accueillera, pendant 3 ans, jusqu'à 6 data scientists qui travailleront en étroite collaboration avec des experts métier sur plusieurs sujets tels que la prévision immédiate de nébulosité, la création de nouveaux outils d'aide à la décision pour les gestionnaires de crise en croisant des données de Météo-France et de la Sécurité civile ou encore la détection de risques à partir des prévisions dites d'ensemble.