

## AGORA – Machine Deep Learning

<b>Porteur de projet</b>	Vincent Barra
<b>Etablissement, composante, laboratoire</b>	Prof des Universités, UCA Institut d'Informatique / LIMOS
<b>Date de début du projet (conception)</b>	01/11/2018
<b>Date de déploiement</b>	01/10/2019
<b>Mots clés</b>	Digitalisation, Big Data, Data analytics, Fact driven, Master

### Résumé :

AGORA – digitalisation du cours « Machine et Deep Learning ». Acronyme : AGORA – MDL.  
Le cours digitalisé concernera en premier lieu les étudiants du MS-DSI (Mastère Spécialisé-Data Sciences pour l'Ingénierie) mais sa portabilité lui permettra d'être proposé en guise de cours spécialisé à SIGMA Clermont, à l'ISIMA (pour les élèves-ingénieurs ou pour les étudiants en master d'informatique), dans les autres écoles d'ingénieurs du site clermontois (Polytech, Vetagrosup) et dans les formations de l'EUPI (Master mécanique et Génie civil). Ce cours pourra également servir en formation continue, où une forte demande de formation aux data sciences à la carte et à distance a été constatée.

### Descriptif global :

Le Big Data et les algorithmes de l'intelligence artificielle présentent une dimension nouvelle dans la connaissance d'un monde limité à des expérimentations parfois réduites. La science des données permet d'envisager des prises de décisions ne reposant plus sur des échantillons et sur des modèles d'extrapolation, mais sur la quasi-totalité de l'information disponible. Il s'agit de passer du paradigme « Opinion driven » au paradigme « Fact driven ».

Pour aborder ce virage, l'industrie a besoin de nouveaux profils : des ingénieurs maîtrisant les outils de la data science en plus de leur domaine initial. Ces profils sont à recruter parmi les jeunes diplômés des écoles d'ingénieurs et universitaires, ou en faisant évoluer leurs propres collaborateurs. Le data scientist est chargé de recueillir et d'analyser un grand volume de données de diverses sources, afin de déterminer une stratégie organisationnelle et/ou opérationnelle. A l'interface entre les mathématiques, l'informatique et le cœur de métier de l'entreprise, ce profil est encore rare en France et très peu de formations (initiale ou continue) proposent aujourd'hui d'acquérir l'ensemble des compétences nécessaires à ce nouveau métier. En formation initiale ou continue, il est donc indispensable de proposer rapidement des formations, et des contenus innovants dans ce domaine en tension.

Le projet AGORA vise à combler ce manque grâce à trois volets :

- La création de deux cours spécialisés sur les enjeux, méthodes et applications des data sciences à l'ingénierie. Ces deux cours sont ouverts aux écoles d'ingénieurs clermontoises et opérationnels depuis 2017.
- la création du Mastère Spécialisé « Data Science pour l'Ingénierie » (MS-DSI) labellisé CGE qui accueillera sa première promotion en octobre 2018.
- la digitalisation de la totalité des cours du MS-DSI afin de proposer une offre de formation à la carte et à distance sur l'utilisation des données en contexte industriel.

Le projet AGORA-MDL accompagné par Learn'in Auvergne participe au troisième volet en proposant le cours 6.1 « Machine & Deep Learning » à la digitalisation. Les deux disciplines « Machine Learning » et « Deep Learning » se prêtent bien à ces pratiques d'enseignement modulaires et évolutives. D'une part, le support informatique multimédia (vidéos, notebooks...) est adapté, et d'autre part, ces disciplines évoluent quasi-quotidiennement et requièrent ainsi une pédagogie souple et agile.

**Ce que LIA finance :**

Des moyens humains : heures complémentaires pour les enseignants impliqués dans le projet (48 HTD).

Une prestation de service : 29 760€

Soit un total de 31847€.