

Machine Learning



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Comprendre comment organiser le traitement des données et structurer les processus de Machine Learning.



PUBLIC CONCERNE

- Chefs de projet, développeurs, data scientists, architectes



PREREQUIS

- Posséder une culture informatique de base.



MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITE

- Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Aucune

Machine Learning

INTRODUCTION AU MACHINE LEARNING

- Le Big Data et le machine learning.
- Zoom sur les données et les requêtes, attentes, des utilisateurs
- Les étapes de la préparation des données.
- le data munging/wrangling
- Le rôle du data scientist

LE MACHINE LEARNING

- Définition, les attentes par rapport au Machine Learning
- Les valeurs d'observation, et les variables cibles.
- Ingénierie des variables
- Comment choisir l'algorithme et les variables de l'algorithme.

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

- Les algorithmes d'apprentissage supervisés, non supervisés
- Classification des données
- Les étapes de construction d'un modèle prédictif.
- Détecter les valeurs aberrantes et traiter les données manquantes.
- Algorithmes : régression linéaire, k-voisins, classification naïve bayésienne, arbres de décision, etc ..

LES RISQUES ET ECUEILS

- Importance de la préparation des données.
- L'écueil du « surapprentissage ».
- Les limites du Machine Learning

LA VISUALISATION DES DONNES

- L'intérêt de la visualisation.
- Outils disponibles,

MACHINE LEARNING EN PRODUCTION

- Les spécificités liées au développement d'un modèle en environnement distribué.
- Le déploiement Big Data avec Spark et la MLlib.
- Le Cloud : Amazon, Microsoft Azure ML, IBM Bluemix...
- La maintenance du modèle

EXEMPLES DE VISUALISATION AVEC R ET PYTHON