Formation : Conception d'un algorithme du machine learning

- **Organisme de formation :**

  IA Académie, N° 11755767375

- **Profil des participants :**

  Managers, décideurs

- **Durée :**

  2 h 30

- **Lieu :**

  Paris (Inter : 22 rue Vaugelas 75015) ou intra entreprise

- **Coût :**
  2 800 HT (12 stagiaires maximum) en intra ; 450 € HT par personne en inter

- **Comprenant :**

  - La formation
  - Les supports de cours et outils associés

- **Pré requis :** avoir suivi la formation de Sensibilisation à l'IA

Objectif de la formation :

L'IA ACADÉMIE (www.iaacademie.fr) propose une formation à la création et l'utilisation d'un algorithme du machine learning pour les managers et les décideurs non spécialistes de l'IA. Elle est destinée aux stagiaires ayant déjà suivi la formation de *Sensibilisation à l'IA*, ou à ceux qui possèdent déjà des bases en machine learning. Il ne s'agit pas d'une formation complète en Python, qui réclamerait a minima trois jours, mais de développer sous forme d'atelier et en temps réel un algorithme, de l'entrée des données aux résultats. Les stagiaires interviendront en amont et en aval des actions de codage. Celles-ci seront expliquées, déroulées en temps réel et effectuées par les soins du formateur devant les stagiaires. Nous avons choisi l'identification des spams au sein des mails, selon un algorithme proche de celui utilisé par Google.

Langage : Python 3.7 via Anaconda/Spyder, librairies : Pandas, Numpy, Scikit-Learn et Tensorflow, type d'algorithme : classification, apprentissage : supervisé.
Cet algorithme :

- est indépendant d'un secteur d'activité ou d'un métier spécifiques afin de ne pas déséquilibrer l'attractivité de l'auditoire,
- facilite la conception rapide d'une base de données (entraînement et contrôle) par les stagiaires,
- permet aux stagiaires d'intervenir en amont sur la codification des prédicteurs,
- fait intervenir un algorithme de machine learning avec apprentissage automatique,
- se généralise à tout type d'algorithme de classification en apprentissage supervisé.

À la fin de la formation, vous serez en mesure :

de comprendre la construction et le développement d'un algorithme du machine learning, de la fouille des données à l'interprétation des résultats, et de visualiser, à partir d'une librairie disponible en open source, le fonctionnement d'un langage de programmation adapté aux problématiques IA.

Les atouts de la formation :

Cette formation permet de comprendre dans le détail la construction d'un algorithme du machine learning. L'IA ACADÉMIE est spécialisée dans les formations IA destinées aux managers et aux décideurs. Les supports pédagogiques ont été travaillés pour offrir un contenu adapté à des non spécialistes de l'IA en charge de projets stratégiques les amenant à échanger régulièrement avec des équipes d'experts du machine learning et du Big Data.
Son dispositif pédagogique a déjà été testé auprès de plus de quatre-cent cadres supérieurs.

Formation : Conception d'un algorithme du machine learning

Contenu :

La formation se déroule sur 2h 30 et comprend :

- **I. Des rappels théoriques : formule de Bayes, exemple de base d'entraînement de petite taille, calculs manuels.**
- **II. Une fouille de données : distribution d'un catalogue de spamwords et d'une liste d'emails (spams et hams), repérage des spamwords dans chaque mail, saisie dans une base de données d'entraînement.**
- **III. La construction de l'algorithme : initiation au langage Python (librairies : Anaconda, Spyder, Pandas, Numpy, Scikit-Learn et TensorFlow), calcul des probabilités de spam et de ham sur la base d'entraînement (calculs en temps réel à l'écran), analyse des performances.**
- **IV. Apprentissage : introduction d'une base de contrôle (nouvelle liste d'emails), calcul des probabilités de spam et de ham sur la base de contrôle (calculs en temps réel à l'écran), optimisation de l'algorithme par apprentissage automatique**

Modalités pédagogiques :

La formation est constituée d'une succession d'exposés et de mises en pratique individuelles. Un support de cours est remis à chaque participant à la fin de la formation. Contenant l'essentiel de ce qui est présenté par l'animateur, il constitue un véritable aide-mémoire post formation. Un lexique synthétique et une bibliographie sont également remis aux participants. Ils leur permettent d'approfondir les sujets clés présentés.

Moyens pédagogiques :

Ce module de formation est ouvert à un maximum de 12 stagiaires, permettant ainsi un suivi pédagogique personnalisé. Cette formation se présente sous la forme d'une alternance d'apports magistraux, d'exemples d'entreprises réelles, d'exercices et d'échanges favorisant la compréhension et l'intégration des notions, afin d'assimiler rapidement le contenu exposé.

Formateur :

Dominique Monera est ancien élève de l'Université Paris Dauphine, Docteur en finance et titulaire d'un master II de mathématiques appliquées.

Au cours de son parcours comme enseignant en mathématiques à l'Université Paris Dauphine et comme cadre dirigeant au sein du secteur financier (établissement de crédit, banque et assurance), il a créé et dirigé plusieurs équipes d'ingénieurs et mis en place un grand nombre d'algorithmes dans les domaines du risque, du marketing et de la relation client.

Il a obtenu plusieurs prix pour l'utilisation des algorithmes dans la gestion de la relation client.
Il a rédigé un ouvrage paru le 7 mars 2019 aux éditions Fabert : *L'Intelligence Artificielle et le Management.*

Il a fondé l'IA ACADÉMIE, organisme de conseil et de formation à destination des managers, sur les sujets relevant de l'Intelligence Artificielle.