

## Maths et stats pour l'Intelligence Artificielle

**Durée: 5 Jours**    **Réf de cours: GKIAMS**

### Résumé:

Ce cours fournit les rappels de mathématiques, de probabilités et statistiques nécessaires pour comprendre les algorithmes de l'intelligence artificielle. Les concepts de ce cours sont présentés de façon très pratique et tout le cours est ponctué d'exercices.

### Public visé:

Toute personne qui a besoin d'avoir les rappels des mathématiques de base nécessaires pour la compréhension des algorithmes de Machine Learning.

### Pré-requis:

Goût prononcé pour les mathématiques et les statistiques

### Contenu:

#### PARTIE I : Algèbre

##### Rappels des fondamentaux

- Calculs Arithmétiques
- Distributivité et commutativité
- Calcul littéral et factorisation
- Les polynômes

##### Les équations linéaires

##### Système d'équations

##### Théorie des ensembles

- Définitions
- Opérations sur les ensembles
- Applications

#### PARTIE II : Analyse

##### Les fonctions

- Notions de Limite
- La continuité
- Les fonctions usuelles
- Calculs de dérivée
- Calcul d'intégrale

##### Optimisation

- Fonction d'une seule variable
- Fonction de 2 variables

#### PARTIE III : Algèbre Linéaire

##### Espace vectoriel

##### Matrice

- Opération sur les matrices
- Résolution de système d'équation avec les matrices

##### Notions de valeur et vecteurs propres

#### PARTIE IV: Probabilités

- Evènements et Univers
- Algèbre des évènements
- Définition d'une Probabilité
- Probabilité Conditionnelle
- Indépendance en Probabilité
- Formule de Bayes
- Variable aléatoire (lois usuelles)

#### PARTIE V: Statistiques

##### Statistiques Descriptives

- Caractéristiques de position et de dispersion
- Visualisation des données

##### Inférence Statistique

- Estimation des paramètres
- Estimation de la moyenne et de la variance

##### Tests statistiques

- Test d'ajustement
- Test de comparaison de moyennes
- Test de comparaison de proportions

---

## Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- Modalités d'évaluation : le participant est invité à s'auto-évaluer par rapport aux objectifs énoncés.
- Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire de satisfaction qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

### Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si vous utilisez votre Compte Personnel de Formation pour financer votre inscription, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés.