



CATALOGUE FORMATIONS

SCOPA – Artisans de la donnée
Janvier 2025



Table des matières

Catalogue	1
Formations	1
Concevez vos tableaux de bord avec PowerBi	3
Power BI, perfectionnement.....	4
Intelligence Artificielle : principe, enjeux et outils	5
Python pour la Data Science	6
Machine Learning, état de l'art.....	7
Introduction à L'Intelligence Artificielle Générative	8
Pour plus d'informations :	9

Concevez vos tableaux de bord avec PowerBi

3 jours – Débutant

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Manipuler les données en Power Query
2. Savoir créer des tableaux de bord en Power BI
3. Utiliser DAX
4. Publier ses rapports

PROGRAMME DE LA FORMATION :

Introduction

- Présentation de l'offre BI Microsoft.
- La Suite Power BI : Power BI Desktop, le service Power BI et les applications Power BI Mobile.

Obtenir les données

- Extraire, transformer et charger des données dans Power BI.
- Utiliser des fichiers plats, Excel, bases de données relationnelles, sources SSAS, Web.
- Choisir les colonnes, choisir les lignes, filtrer, trier et supprimer les doublons.

Transformer les données

- Nettoyer et compléter les jeux de données.
- Fractionner les colonnes, les formater et définir le type de données, fusionner des tables.
- Créer des colonnes calculées. Empiler et fusionner des requêtes.

Définir le modèle de données

- Utiliser la vue Diagramme pour définir des relations entre les tables.
- Concevoir des mesures avec les fonctions statistiques.
- Fonctions DAX pour concevoir des mesures : CALCULATE, ALL, ALLEXCEPT, FILTER, RANKX

Conception de rapport PowerBi

- Afficher des données : Table, Matrice, Carte.
- Exploiter les paramètres de données et de formatage.
- Insérer des éléments visuels. Exploiter les visualisations cartographiques.
- Ajouter des outils de filtrage, des segments, des KPI. Mise en page pour écran ou smartphone.

Le service PowerBi online

- Présentation des fonctionnalités du service Power BI, stockage, présentation, partage.
- Conception de rapport avec le service Power Bi

PRE-REQUIS : Maîtrise d'un tableau (Excel, bases de données, ...)

PUBLIC : Toute personne souhaitant mieux maîtriser Power BI.

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, pair-coding, projets.

MOYENS D'ÉVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Power BI, perfectionnement

2 jours – Intermédiaire

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Utiliser les fonctionnalités avancées de Power BI
2. Nettoyer et transformer les données provenant de sources multiples
3. Créer des modèles de données complexes
4. Intégrer des modèles prédictifs et s'appropriier les meilleurs pratiques

PROGRAMME DE LA FORMATION :

Source de données

- L'obtention de données avec Power BI
- Importer des données provenant de sources avancées : SharePoint, BDD, fichiers PDF...
- Le mode Direct Query de SQL Server : avantages et limites

Fonctions avancées en Langage M

- Filtrer des lignes
- Créer des colonnes à partir de données existantes, personnalisées, index, conditionnelles...
- Créer une table à partir d'un fichier Excel avec plusieurs onglets

DAX (Data Analysis Expression)

- Les fonctions de table SUMMARIZE et CALCULATE
- NATURALINNERJOIN, NATURALLEFTOUTERJOIN et UNION
- Calculs et fonctions avancés en DAX (notamment sur les dates)

Visualisations avancées des données

- Indicateurs de performance et influenceurs clés
- Les fonctionnalités pour le forecasting
- Les différents types de visuels : tableaux, graphiques, cartes...
- Graphiques à bulles, cartes personnalisées, nuages de mots et autres visualisations avancées

Partage et Publication

- Principes fondamentaux pour la publication de rapports et jeux de données
- Partager des documents avec Microsoft Teams
- Groupes et espaces de travail
- Analyser les statistiques d'utilisation des rapports
- Gérer la sécurité des données avec la notion de rôle

PRE-REQUIS : Bonnes connaissances et expérience dans l'utilisation de Power BI

PUBLIC : Toute personne souhaitant mieux maîtriser les fonctionnalités avancées de Power BI.

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, pair-coding, projets.

MOYENS D'EVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Intelligence Artificielle : principe, enjeux et outils

Débutant – 2 jours

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Connaître les mécanismes et technologies de l'IA
2. Comprendre l'IA, l'automatisation et les systèmes cognitifs
3. Savoir gérer les données numériques avec la Data Science

PROGRAMME DE LA FORMATION :

Introduction à l'IA

- Comprendre ce qu'est l'« intelligence » artificielle, concepts et principes fondamentaux
- Retour historique : d'où vient l'IA ? Des origines dans les années 1950 au Deep Learning
- Le lien entre Big Data et intelligence artificielle : Potentiel et limites de la discipline

Gestion des données numériques

- Qu'est-ce que la Data Science ? Principes et concepts de base
- Les jeux de données, ou datasets
- Obtenir, stocker et nettoyer des données
- Ensembles d'entraînement, de validation et de test
- Outils pour la visualisation de données (Dataviz) et focus sur la qualité des données

Mécanismes et technologies de l'IA

- Les fondements mathématiques et statistiques de l'IA
- Machine Learning : qu'est-ce que l'apprentissage automatique ?
- Les différents types d'apprentissage machine
- Quelques algorithmes : arbres de décision, parcours en largeur, random forest...
- Deep Learning et réseaux de neurones, principes de fonctionnement

Résolution de problèmes : à quoi sert l'IA ?

- Quels types de problèmes les technologies d'intelligence artificielle résolvent-elles ?
- Algorithmes de base : régression, classification et partitionnement (clustering)
- Vision par ordinateur, reconnaissance de formes et images
- Traitement automatique du langage naturel (texte et parole)
- Prédiction d'informations, planification et aide à la décision

En entreprise : comment mettre en œuvre un projet basé sur l'IA

- Les secteurs impactés par l'IA (finance, médecine, robotique, jeux vidéo, distribution...)
- Les grands acteurs du marché et leurs stratégies
- Roadmap et canva sur un projet d'IA de VOTRE entreprise

PRE-REQUIS : Connaissances générales en technologies numériques

PUBLIC : Managers, Data Scientists, Chefs de projet, DSI, Ingénieurs Big Data.

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, réflexions de groupes, canva.

MOYENS D'EVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Python pour la Data Science

Débutant – 3 jours

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Connaître l'intérêt de Python, les principes fondamentaux et son application à l'analyse de données
2. Connaître les différents types de données et opérateurs
3. Appliquer des techniques de nettoyage et pré-traitement des données
4. Créer et interpréter des visualisations de données
5. Développer des premiers modèles de Machine Learning

PROGRAMME DE LA FORMATION :

Introduction

- Les bases de la programmation Python
- Introduction à la syntaxe de Python
- Vue d'ensemble des environnements de développement Python (Jupyter Notebooks, PyCharm).
- Configuration de l'environnement Python
- Installation de Python et des bibliothèques essentielles

Manipulation de données avec Pandas

- Exploration des objets Series et DataFrame.
- Indexation, sélection, filtrage et tri des données.
- Fusionner, joindre et concaténer des données.
- Techniques de nettoyage des données
- Gestion des valeurs manquantes, des données dupliquées et des types de données incorrects.
- Traitement des données textuelles et encodage des données catégorielles

Visualiser des données

- Introduction à Matplotlib, Seaborn et Plotly
- Création de graphiques de base : graphiques linéaires, diagrammes à barres et histogrammes.
- Visualisations avancées : diagrammes de dispersion, diagrammes en boîte et cartes thermiques.
- Analyse visuelle des données
- Utiliser les visualisations pour comprendre les distributions et les relations entre les données.

Les bases de l'apprentissage automatique

- Les différents opérateurs (addition, égalité...).
- Prétraitement des données pour l'apprentissage automatique.
- Vue d'ensemble de l'apprentissage supervisé et non supervisé.
- Modèles de régression, de classification et de clustering
- Séries temporelles

PRE-REQUIS : Connaissances de bases de manipulation de données

PUBLIC : Data Analyst, Data Scientists, Développeurs

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, réflexions de groupes, canva.

MOYENS D'ÉVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Machine Learning, état de l'art

Débutant – 2 jours

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Comprendre les méthodes de Machine Learning
2. Comprendre les algorithmes d'apprentissage
3. Obtenir et préparer les données
4. Evaluer les modèles d'apprentissage
5. Maîtriser les concepts de régression, classification et clustering

PROGRAMME DE LA FORMATION :

Les données à disposition

- Données structurées, semi-structurées et non structurées. Nature statistique des données.
- Identification des corrélations, problème de la multicollinéarité.
- Réduction des dimensions par Analyse des Composantes Principales.
- Détection et correction des valeurs aberrantes.
- Les ETL (Extract Transform Load) et le Web scraping.

Les outils du marché pour le traitement de la donnée en Machine Learning

- Plateformes Cloud (Azure, AWS, Google Cloud Platform) et solutions SaaS (IBM Watson, Dataiku).
- Nouveaux postes en entreprises : data engineer, data scientist, data analyst, etc.
- Associer les bonnes compétences à ces différents outils.
- Les API en ligne (IBM Watson, Microsoft Cortana Intelligence...).
- Les chatbots (agents conversationnels).

Les types d'apprentissage de Machine Learning

- Apprentissage supervisé : répéter un exemple.
- Apprentissage non supervisé : découvrir les données.
- Reinforcement learning : optimisation d'une récompense.
- Les différents algorithmes de Machine Learning

Procédure d'entraînement et d'évaluation des algorithmes

- Séparation du jeu de données : entraînement, test et validation.
- Exemple de la validation croisée.
- Courbes ROC et de lift pour évaluer et comparer les algorithmes.
- Matrice de confusion : faux positifs et faux négatifs.

PRE-REQUIS : Pas de pré-requis.

PUBLIC : Toute personne souhaitant mieux comprendre l'Intelligence Artificielle Générative.

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, cas pratiques.

MOYENS D'EVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation.

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Introduction à L'Intelligence Artificielle Générative

Débutant – 2 jours

Tarif sur demande

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION :

1. Connaitre le fonctionnement de l'IA
2. Utiliser les outils de générations de texte, d'images et présentations
3. Ecrire les prompts adéquats

Fonctionnement de l'IA générative

- Définition de l'IA Générative
- Exemples d'applications
- Classification des outils les plus connus et utilisations
- Biais algorithmiques et éthique
- Ecrire les bons prompts
- Réglementations

Génération de texte

- Découverte des outils de génération de texte (Bing / Perplexity / POE / ChatGpt)
- Comment affiner son résultat

Application des concepts sur un cas concret

Workshop Pratique Génération d'images

- Découverte des outils de génération d'image
- La génération d'images avec Canva
- Comment construire un bon prompt
- Quels paramètres utiliser pour affiner son résultat
- Présentation d'une App ChatGPT dédiée à la génération d'image

Application des concepts sur un cas concret

Workshop Pratique Génération de support type PPT

- Découverte des outils de génération de support de présentations (Tome)
- Découverte et test de différents outils

Application des concepts sur un cas concret

PRE-REQUIS : Pas de pré-requis.

PUBLIC : Toute personne souhaitant mieux comprendre l'Intelligence Artificielle Générative.

METHODES MOBILISEES : Exercices pratiques, cas pratiques.

MOYENS D'EVALUATION : Test de positionnement par le stagiaire, test d'évaluation de fin de formation par le formateur à l'issue de la formation.

Pour une session sur-mesure ou des informations complémentaires : contact@scopa.co

Nous réalisons également des formations sur-mesure en fonction de votre besoin mais aussi de votre secteur d'activités.

**POUR PLUS
D'INFORMATIONS :**

contact@scopa.co