

## Intégration et travail en équipe

Durée : 1 jour

### Objectifs

Ce cours a pour objectif :

- Une bonne intégration des participants au groupe en mettant en valeur l'importance de réussir cette phase dans toute prise de fonction
- Une prise de conscience de l'importance de la dimension relationnelle et comportementale dans l'atteinte des objectifs pour les amener à accorder de l'attention dans la relation à des aspects comme l'écoute, la disponibilité, la confiance, l'esprit de coopération, etc.
- Une valorisation de l'impact de la méthodologie choisie sur l'atteinte des objectifs pour amener les participants à développer une approche structurée de leur travail.
- Un accompagnement à l'ancrage d'une projection individuelle et collective positive à l'issue du parcours.

### Contenu

#### Accueil et Présentation du Parcours

- Présentation du Groupe Global Knowledge
- Présentation du programme du Parcours et des moments clés
- Présentation des règles générales d'organisation

#### Jeux pédagogiques et ludiques

Dans un cadre décontracté et une ambiance de jeu, les participants sont accompagnés tout au long de la journée à travers des jeux pédagogiques et ludiques pour les amener à s'intégrer et à prendre conscience de l'importance des dimensions non techniques et de leur impact sur l'atteinte de leurs objectifs et sur leur réussite dans leur rôle.

- Tirage au sort et organisation en équipes
- Jeu 1 : Plus tu connais plus tu gagnes
  - ✚ Principe : présentation croisée des participants
  - ✚ Objectifs pédagogiques : Se connaître les uns les autres en mettant en relief la richesse du groupe
- Jeu 2 : Les 5 objets
  - ✚ Principe : Transcription d'un schéma d'objets par commande distante
  - ✚ Objectifs :
    - Mettre en évidence l'importance de la phase de stratégie et planification dans tout projet
    - Analyser les causes possibles des écarts entre le message transmis et le message reçu
    - Valorisation de sens du détail et de la gestion optimisée du temps
- Jeu 3 : Le cercle des objets
  - ✚ Principe : Transmission de multiples objets au sein du groupe avec diverses contraintes
  - ✚ Objectifs pédagogiques :
    - Développement de la capacité à gérer la pression et le stress lié à la multiplicité des objets et à leur spécificité
    - Respect du récepteur dans l'acte de transmission et intégration de ses contraintes
    - Lien avec l'équilibre vie professionnelle/vie professionnelle d'une part et avec le renvoi des balles dans l'entreprise
- Jeu 4 : Le mur de la confiance
  - ✚ Principe : Aller vers un « mur de collègues »
  - ✚ Objectifs pédagogiques :
    - Prise de conscience des participants de leur distance spontanée de la notion de confiance quand le vis-à-vis en est incontestablement digne
    - Valoriser la dimension stratégie de l'équipe et son impact sur la performance individuelle et collective
- Jeu 5 : La corde au carré
  - ✚ Principe : Construction d'un carré parfait
  - ✚ Objectifs pédagogiques :
    - Renforcement de l'importance de l'organisation, de la planification et de la stratégie de groupe dans l'atteinte des objectifs
    - Mise en évidence des aptitudes du groupe à l'application minutieuse d'un plan de déploiement préétabli
    - Valorisation de la capacité du groupe à rebondir en cas d'imprévu
- Jeu 6 : La tour de papier
  - ✚ Principe : Construction de la plus haute tour
  - ✚ Objectifs pédagogiques :
    - Développement de la stratégie et de la différenciation
    - Accompagnement des participants à la valorisation du sens du détail et de la rigueur ainsi que leur

- impact sur la performance
- Renforcement du sens d'équipe et de l'importance de la planification et de l'organisation et la répartition des rôles
- Jeu 7 : Hymne du Groupe
  - ✚ Principe : Construire une chorégraphie d'équipe avec une chanson autour du métier
  - ✚ Objectifs pédagogiques :
    - Construction d'équipe
    - Activation des compétences de créativité des participants
    - Accompagnement des participants à la mise en avant des dimensions de leur futur métier
    - Valorisation du métier et projection positive des participants
    - Ancrage de l'émotion positive à travers la musique et la chorégraphie

#### Visualisation et débriefing

- La visualisation des différents exercices permet aux participants de prendre du recul face à leurs attitudes et comportement.
- Accompagnement vers une synthèse des enseignements de la journée autant à l'échelle individuelle que collective.
- Mise en avant de l'importance des notions suivantes :
  - ✚ Intégration au sein d'un nouvel environnement
  - ✚ Cohésion d'équipe
  - ✚ Travail en équipe
  - ✚ Stratégie et organisation du travail
  - ✚ Sens du détail et rigueur dans la mise en œuvre d'un plan d'action
  - ✚ Le récepteur est central dans l'acte de communication
  - ✚ Plaisir et travail

---

### Le plus de cette formation

Dans un cadre convivial, les participants sont accompagnés à passer d'un ensemble d'individus à une équipe qui apprend dans le plaisir et qui se projette positivement.



---

## Comprendre le Système d'Information et son évolution

**Durée: 3 Jours**    **Réf de cours: GKSI**    **Version: 2**

---

### Résumé:

Cette formation permet d'acquérir une bonne compréhension du système d'information d'une entreprise. Elle passe en revue le vocabulaire et les concepts de base de l'informatique. Cette formation n'entre pas dans les détails techniques, elle se limite aux aspects fonctionnels et pratiques, pour démystifier ce monde de l'informatique. Elle détaille aussi les évolutions technologiques de ces dernières décennies et l'impact de celles-ci sur les métiers de l'informatique. Elle permet à tout individu non-informaticien de pouvoir dialoguer avec le service informatique.

---

### Public visé:

Cette formation s'adresse à tout public souhaitant comprendre les différents éléments constituant un système d'information.

---

### Objectifs pédagogiques:

- Appréhender les fonctions, la gouvernance et l'architecture du système d'information
  - Identifier les ressources matérielles et logicielles du SI
  - Comprendre les bases de la virtualisation
  - Découvrir les réseaux, leurs topologies, leurs équipements, leurs protocoles ...
  - Découvrir comment exploiter les données du SI
  - Comprendre par qui et comment sont gérées les applications du SI
  - Comprendre l'évolution des architectures du SI d'hier et d'aujourd'hui
  - S'y retrouver dans la jungle des langages de programmation
  - Identifier les différents progiciels de gestion
  - Comprendre comment l'information peut circuler dans le SI
  - Comprendre ce qu'est un projet informatique et ses différentes phases
  - Identifier les principaux référentiels utilisés dans un SI
- 

### Pré-requis:

Aucun prérequis particulier

---

### Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

- GKVIP - Approche et réussite d'un projet de virtualisation
  - M-AZ-900T01 - Microsoft Azure Fundamentals
  - GK4501 - AWS : Notions techniques de base Amazon Web Services
  - GK4534 - AWS Cloud Practitioner Essentials
  - GKCCAS - Cloud Computing : architectures et services
  - GKSECU - Introduction à la sécurité informatique
-

## Contenu:

### Introduction au SI

- Qu'est-ce que le système d'information ?
- Les fonctions du SI
- La Gouvernance du SI
- Architecture du SI
- L'informatique : un composant du SI
- Qu'est-ce que l'informatique ?
- La DSI : Direction du Système d'information
- DevOps
- Les Entreprises de Service Numérique ou ESN

### Ressources matérielles ou hardware

- Présentation
- Les Périphériques
- L'Unité Centrale
- Processeur central et mémoire centrale
- Système binaire
- Que se passe-t-il quand un programme s'exécute ?
- Les constructeurs
- Data Center

### Ressources logicielles ou software

- Que sont les ressources logicielles ?
- Circuit de développement d'un logiciel
- Qu'est-ce qu'un Système d'exploitation ?
- Présentation, fonctionnalités et caractéristiques d'un système d'exploitation
- Principaux systèmes d'exploitation
- Les systèmes d'exploitation embarqués

### La virtualisation

- Qu'est-ce que la virtualisation ?
- Notions prises en charge par la virtualisation
- Les acteurs de la virtualisation
- Les différents types de virtualisation

### Les réseaux

- Qu'est-ce qu'un réseau ?
- Qu'est-ce qu'un réseau privé virtuel ou VPN ?
- Les réseaux : Technologies de transmission de l'information
- Les réseaux : Topologies
- Les Protocoles réseau
- Equipements réseau
- Solutions matérielles et logicielles via Internet : Le Cloud
- Infrastructure composable

### Les données du SI

- Les bases de données
- La Business Intelligence
- Les Mégadonnées ou Big Data
- Les données : la stratégie d'entreprise
- Les bases de données décentralisées ou Blockchain

### La gestion des applications du SI

- Les applications d'entreprise
- Qui exploite les applications de l'entreprise ?

### Les architectures

- Architectures : avant 1990
- Architecture distribuée
- Architecture Web
- Architecture n-tiers
- Architecture SOA

### Développement de logiciels et d'applications

- Définition d'une interface utilisateur
- Les différents types d'interfaces utilisateurs
- La programmation
- Les fournisseurs de services d'applications

### Les progiciels de gestion

- Les ERP ou PGI
- CRM et e-Business
- Système d'information de gestion des Ressources Humaines - SIRH

### Circulation de l'information dans le SI

- Transmettre et partager l'information
- Workflow
- Groupware ou travail Collaboratif
- e-learning
- Communication Unifiée

### Le projet informatique

- Qu'est-ce qu'un projet informatique ?
- Les responsabilités dans un projet informatique
- Les différentes phases d'un projet
- Piloter un projet
- Quelques chiffres concernant les projets informatiques

### Les référentiels du SI

- Référentiels de qualité : Focus sur ITIL, CMMI et CoBit

### Conclusion

### Après la formation ...

## Méthodes pédagogiques :

Un support de cours et un glossaire en ligne sont fournis aux participants.  
Des liens vers des vidéos sont inclus dans le support afin de favoriser la compréhension des sujets.

---

## 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.
- Evaluation : Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.



## Introduction à la Théorie des Probabilités et Statistiques

**Durée: 2 Jours**    **Réf de cours: GKTPS**

### Résumé:

L'objectif de ce cours est de donner les concepts fondamentaux de l'analyse prédictive. Il se veut efficace et pratique. Ce cours est d'une durée de 2 jours et se divise en 2 parties. La première est une introduction aux concepts de base de la théorie des probabilités et statistiques. La deuxième partie est une introduction à la modélisation via la présentation des modèles de la régression linéaire et de l'analyse de la variance. Les différents concepts sont présentés et illustrés avec des exemples concrets sur R et IBM SPSS Statistics.

### Public visé:

Toute personne qui a besoin d'acquérir les connaissances de base de la théorie des probabilités et statistiques afin d'analyser correctement les données de l'entreprise et qui voudrait avoir une compréhension générale des différents modèles prédictifs utilisés.

### Pré-requis:

Profil scientifique.

### Contenu:

#### PARTIE I

Introduction aux Probabilités :

- Evénement et Univers
- Définition d'une Probabilité
- Probabilité Conditionnelle
- Indépendance en Probabilité
- Formule de Bayes

Variable aléatoire

- Variable aléatoire Discrète
- Variable aléatoire Continue
- Lois usuelles

Statistiques Descriptives

- Caractéristiques de position et de dispersion
- Graphiques

#### Inférence Statistique

- Estimation de la moyenne et de la variance
- Tests Statistiques :
- Test d'ajustement : Test de Normalité
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats
- Analyse de la variance à un facteur
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats

Introduction au Test de comparaison de moyennes

#### PARTIE II

#### Modélisation statistiques

- Régression Linéaire simple
- Test d'ajustement : Test de Normalité
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats
- Analyse de la variance à un facteur
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats
- Test d'ajustement : Test de Normalité
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats
- Analyse de la variance à un facteur
- Le modèle et ses hypothèses
- Qualité du modèle
- Interprétation des résultats

## Plus d'informations:

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00

[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr)

[www.globalknowledge.com/fr-fr/](http://www.globalknowledge.com/fr-fr/)

100, avenue Albert 1er - 92500 RUEIL-MALMAISON

## Les bases de données relationnelles – Langage SQL

Durée : 3 jours

### Résumé

SQL est le langage universel des bases de données relationnelles, et ce quel que soit le système de gestion de la base (Oracle, DB2 d'IBM, Access et SQL Server de Microsoft, MySQL, MariaDB, PostgreSQL de l'open source...). Langage incontournable dans les développements d'application, le SQL est aussi utilisé dans les outils d'analyse de données. Cette formation permet aux participants de comprendre la conception des bases de données relationnelles et d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour manipuler le langage SQL.

### Objectifs

A l'issue de la formation, les stagiaires seront en mesure de :

- Comprendre la conception et la structure des tables, les clés primaires et étrangères du modèle relationnel.
- Être capable de faire des consultations, sur une ou plusieurs tables d'une base de données relationnelle, à l'aide du langage SQL.
- Effectuer des mises à jour de données (création, modification et suppression de lignes), des créations de tables et de vues.

### Public visé

Développeurs, Administrateurs, Architectes de base de données, Utilisateurs de la Business Intelligence.

### Prérequis

Connaissances générales en informatique.

### Pédagogie

A partir d'une base de données modélisant une ESN (Entreprise de Services du Numérique), les participants effectuent des requêtes sur les différentes tables. Un fil conducteur, de la conception à la manipulation de la base de données, permet de comprendre le langage SQL.

De nombreux exercices, manipulant un outil de gestion des bases relationnelles, permettent un meilleur apprentissage progressif, au rythme de chacun des participants.

60% Théorie 40% de pratique

### Contenu

#### Principes et concepts du modèle relationnel

- Les domaines, les relations, les tables.
- Les clés (candidates, primaires, étrangères).
- Les intégrités d'entité, les intégrités référentielles (clés étrangères), les valeurs NULL.
- Normalisation des données : les formes normales.

**Travaux Pratiques** : Représentation des entités et associations d'un modèle simple.

- Utilité de la normalisation pour la base de données.
- La modélisation des données (UML VS MCD)

**Travaux Pratiques** : Conception de la base de données de l'environnement de formation. Modélisation d'une ESN qui gère des ingénieurs affectés à des projets.

#### Les requêtes avec le langage SQL

- Structure générale de l'ordre SELECT.
- Sélectionner la table, les colonnes.

- Sélectionner le résultat : restrictions avec la clause WHERE. Les opérateurs de restrictions.
- Trier les résultats avec la clause ORDER BY.

**Travaux Pratiques** : Effectuer des requêtes simples (une table par requête) manipulant les clauses Where et Ordre by.

- Accéder à plusieurs tables, les jointures internes : INNER JOIN.

**Travaux Pratiques** : Effectuer des requêtes manipulant plusieurs tables : jointures, auto-jointures, tout en sélectionnant les lignes et en triant les résultats.

- Les jointures externes, les sous-requêtes.

**Travaux Pratiques** : Effectuer des requêtes externes, mettre en œuvre des sous-requêtes.

- Effectuer des statistiques avec les fonctions d'agrégation : COUNT, MAX, MIN, AVG, SUM.
- Partitionner les résultats statistiques : GROUP BY et HAVING.
- Les autres opérateurs ensemblistes (UNION, EXCEPT et INTERSECT).





---

**Travaux Pratiques :** Poursuivre la manipulation de requêtes et effectuer des fonctions d'agrégation et des statistiques. Manipuler les opérateurs ensemblistes.

## Présentation des vues

- Présentation et intérêt des vues.
- Différences entre table et vue.

**Travaux Pratiques :** Création et manipulation d'une vue avec SQL

## La mise à jour de données avec le langage SQL

- Valider et invalider des mises à jour (Commit/Rollback)
- Créer des lignes dans une table : INSERT.
- Modifier des lignes : UPDATE.
- Supprimer des lignes : DELETE.
- Conséquences des intégrités référentielles.

**Travaux Pratiques :** Effectuer des mises à jour dans la base, les invalider puis les valider.

## Evolutions des données d'entreprises

- Du relationnel au décisionnel, l'intelligence décisionnelle ou la Business Intelligence.
- Du décisionnel au Master Data Management (MDM).
- Le Big data.

---

## Autre(s) Information(s):

Un support de cours électronique en français sera remis aux stagiaires.

---



---

## Le Big Data et ses Enjeux : Organisation et Technologie

**Durée: 2 Jours**    **Réf de cours: GKBIGD**    **Version: 2**

---

### Résumé:

Cette formation apporte une vue d'ensemble sur les enjeux du Big Data et la transformation qu'il induit dans l'entreprise. La première partie de ce cours répondra aux questions suivantes : qu'est-ce que le Big Data et pourquoi est-ce un phénomène important pour toutes les sociétés, mais aussi pour tous les citoyens ? Comment peut-on exploiter le Big Data ? Comment planifier l'adoption du Big Data ? Quelles sont les règles de la gouvernance du Big Data ? Comment établir une Roadmap opérationnelle permettant d'adopter le Big Data et d'en retirer tous les bénéfices ? On présentera deux approches pour exploiter le Big Data : l'approche CRISP-DM et l'approche Design Thinking. La deuxième partie de ce cours aborde la transformation technologique. Il présente les principales technologies impliquées dans une plate-forme Big Data avec les détails techniques minimum pour comprendre la spécificité de chacune et permettre au décideur le choix de la technologie la mieux adaptée à son entreprise.

---

### Public visé:

Ce cours s'adresse à toute personne qui voudrait comprendre les enjeux organisationnels, technologiques et business du Big Data. Il intéresserait en particulier, les managers encadrant des équipes (DSI, Chefs de projets, etc), les décideurs dans le domaine de l'IT, les Directions Métiers, les consultants et chargés d'étude, etc.

---

### Objectifs:

- Comprendre le phénomène Big Data et les notions qu'il recouvre
  - Saisir les gains potentiels que toute entreprise (principalement B to C) peut en retirer
  - Comprendre la remise en cause profonde du marketing et du business induite par le Big-Data
  - Réaliser les contraintes, les limites mais aussi l'intérêt du mode inductif permis par le Big Data
  - Appréhender les structures technologiques et compétences nouvelles à mettre en place pour pouvoir pleinement exploiter les possibilités du Big Data
  - Avoir un panorama exhaustif des principales technologies qu'offre le marché du Big Data
- 

### Pré-requis:

Aucun

---

## Contenu:

### Le Big Data et ses enjeux organisationnels

- Introduction : Définition, Pourquoi le Big Data est important, Business Cases
- Plan pour le Big Data
- Gouvernance pour le Big Data
- Exploitation du Big Data : CRISP-DM, Design Thinking
- Feuille de Route
- Le marché du Big Data et ses acteurs

### Le Big et ses enjeux technologiques

- Hadoop et son écosystème : Map Reduce - HDFS
- Spark : Spark vs MapReduce
- Cloud et Big Data
- Virtualisation et Informatique distribuée
- Bases de données opérationnelles : Bases de données NoSQL
- Data visualisation
- Analyse Prédictive : Modèles Statistiques et Machine Learning
- Analyse de sentiments
- Système de recommandations
- Business Cases

---

## Autre(s) Information(s):

Pédagogie active et ludique : présentation de use cases, des vidéos, des exercices en sous-groupe ...  
Un support de cours, accessible au format électronique, sera remis à chaque participant

---

## Plus d'informations:

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00

[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr)

[www.globalknowledge.com/fr-fr/](http://www.globalknowledge.com/fr-fr/)

100, avenue Albert 1er - 92500 RUEIL-MALMAISON



## Big Data : Les bases NoSQL

**Durée: 3 Jours**    **Réf de cours: GKNOSQL**

---

### Résumé:

L'utilisation de ces bases de données NoSQL a explosée depuis quelques années. L'objectif de cette formation est de présenter un état de l'art sur le sujet. Elle vous permettra de comprendre le concept des bases NoSQL et d'apprendre à utiliser les bases HBase, ElasticSearch et Cassandra.

---

### Public visé:

Chef de projets, Administrateur bases de données, Développeurs et toute personne en charge de la mise en œuvre et du pilotage d'une base NoSQL.

---

### Objectifs pédagogiques:

- Comprendre le principe des bases NoSQL
  - Savoir choisir le modèle de base NoSQL qui répond le plus aux besoins
  - Savoir utiliser les bases NoSQL
  - Comprendre le fonctionnement de HBase, Elastic Search et Cassandra et savoir les manipuler
- 

### Pré-requis:

- Connaissances en base de données
  - Connaissances en systèmes d'information
  - GKSQ - Les bases du SQL
-

## Contenu:

### Introduction

- Concept des bases de données relationnelles
- Big Data et nouvelles caractéristiques des données
- Les évolutions–données, traitements et infrastructures
- Nouveaux besoins en gestion des données
- Limites des SGDB relationnels
- Concept du NoSQL
- Théorème de Cap

### SQL vs NoSQL

- Données structurées vs non structurées
- CAP vs ACID
- Table vs document
- Schéma des données
- Requêtes
- Transactions
- Syntaxe
- Caractéristiques – performance, scalabilité, etc...

### Le NoSQL

- Caractéristiques générales
- Architecture distribuée
- Critères de choix d'une base NoSQL
- Principaux modèles de BDD NoSQL : Modèles orientés Key-Valeur, Document, Colonne, Graphe
- Panorama des principales solutions NoSQL : Hbase, CouchDB, Cassandra , MongoDB, ElasticSearch, Neo4j

### HBase – Stockage Hadoop

- Présentation générale – Hadoop
- Caractéristiques – Architecture
- Organisation logique des données
- Organisation physique des données - Configuration distribuée
- Communication avec HBase : HBase Shell, API

### ElasticSearch – Base orientée document

- Présentation générale ; Historique
- Architecture et technologies utilisées
- Concepts de base : Index, Document, Cluster, Nœuds, Réplique
- Le format JSON
- API Rest
- Fonctionnement
- Kibana et Logstash

### Cassandra – Base orientée colonne

- Présentation générale ; Historique
- Architecture ; cas d'utilisation
- Installation
- CQL – Requêtes
- Modèles de données
- Colonnes – paires <clé valeur >
- Lignes – documents
- Les tables – familles des colonnes
- Les bases – keyspaces
- Conception d'un schéma
- Création de base

## Méthodes pédagogiques :

### Travaux pratiques

Alternance entre les concepts théoriques et la mise en pratique à travers des exercices de réflexion, d'installation ou de programmation sur les différentes parties de la formation.

Un support de cours en français est remis à chaque participant.

## 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.

• Evaluation : Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

• Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.



---

## IREB CPRE Fondation - Certification en Ingénierie des Exigences

**Durée: 3 Jours**

---

### Résumé:

De nombreux problèmes dans les projets informatiques proviennent d'exigences mal définies. Ce fait est bien connu et l'IREB (International Requirements Engineering Board) y répond par le biais d'une norme internationale pour l'ingénierie des exigences. Le programme de certification professionnelle IREB CPRE (Certified Professional for Requirements Engineering) niveau Fondation s'adresse aux personnes impliquées dans le développement et la maintenance de solution, de produit. Ce cours vous permet d'apprendre à formaliser et gérer des exigences fonctionnelles en respectant les normes et la terminologie IREB, ainsi qu'à maîtriser les concepts et bonnes pratiques.

---

### Public visé:

Cette formation d'ingénierie des exigences s'adresse aux professionnels de l'activité de conception de logiciels (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, experts fonctionnels, praticiens du test, chefs de projet, concepteurs d'application, marqueteurs...) souhaitant introduire au plus tôt une démarche qualité de projets en s'appuyant sur un référentiel standard et normalisé.

---

### Objectifs:

Le but de cette formation à la préparation et à la certification analyste IREB est de :

- Fournir un socle commun de connaissance sur les concepts clefs des processus d'ingénierie des exigences
  - Maîtriser le processus et de savoir préparer les livrables associés
  - Préparer la certification IREB CPRE Niveau Fondation
- 

### Pré-requis:

Des connaissances du cycle de vie des logiciels et des processus de conception sont souhaitables pour participer à ce stage

---

### Certification :

Cette formation prépare à l'examen de certification IREB CPRE Niveau Fondation (IREB® Certified Professional for Requirements Engineering). C'est un QCM électronique de 46 questions. Il se déroule en 1H15 pendant la dernière demi-journée de formation sous le contrôle d'un examinateur assermenté. Il faut obtenir 70% de réponses correctes. Les résultats sont connus immédiatement en fin d'examen puis confirmés avec l'envoi d'un certificat par l'organisme GASQ (Global Association For Software Quality)

---

## Contenu:

### Introduction et Fondamentaux

- Qu'est-ce qu'une exigence :
- L'Ingénierie des Exigences (IE) : Rôles et Compétences

### Définir le périmètre le contexte et les limites du système

#### Elucider les exigences

- Objectifs de l'élucidation des exigences
- Identification des parties prenantes
- Sources des exigences
- Le modèle de Kano
- Techniques d'élucidation
- Accords sur les exigences

#### Documenter les exigences

- Procédure pour créer une spécification
- Formes, Types, Structure, Critères de qualité Documentaires
- Les Critères de Qualité des exigences
- Glossaire

#### Documenter les exigences en langage naturel

- Effets du langage naturel
- Rédaction des exigences à l'aide d'un gabarit

#### Documenter les exigences par les modèles

- Les Modèles avec un focus sur les « Modèles de buts » et les « Modèles de cas d'utilisation »

- Trois perspectives sur les exigences
- Modélisation de la solution
- Diagrammes UML

### Valider et négocier les exigences

- Fondamentaux de la validation des exigences
- Validation et vérification des exigences
- Facettes de la qualité des exigences
- Principes de la validation des exigences
- Techniques de la validation des exigences
- Négociation des exigences

### Gérer les exigences

- L'Ingénierie des Exigences dans un projet : Contribution, Problèmes liés et Gestion de risque
- Caractérisation des exigences avec des attributs
- Vues sur les exigences
- Priorisation & Traçabilité des exigences
- Instabilité & Gestion des changements d'exigences
- Versionnement des exigences
- Indicateurs de mesure des exigences

### Outiller les exigences

- Types et Choix d'outils : Avantages et Inconvénients
- Mise en place des outils et évaluation
- Révisions et Examen IREB CPRE Fondation

## Travaux pratiques

Alternance d'exercices entre sous-chapitres théoriques sur un thème transverse (application mobile de réservation d'une place de parking pour automobiliste) en guise de fil conducteur, permettant une progression dans l'application de la méthode :

- Identifier les parties prenantes
- Etablir la liste des exigences utilisateurs
- Définir le périmètre et le contexte de l'application
- Choisir les bonnes techniques d'élucidation
- Valider la qualité des exigences
- Représenter les exigences par des modèles

QCM : à la fin de chaque chapitre, sont projetées quelques questions de QCM portant sur les connaissances fondamentales abordées, afin de mieux mémoriser ces connaissances et de commencer à s'habituer aux types de questions présentes dans un examen IREB CPRE.

En complément un examen blanc avec un questionnaire est inclus en fin de formation afin de valider les connaissances et, le cas échéant, se préparer à l'examen final

---

## Autre(s) Information(s):

Support de cours remis aux participants

---

## Plus d'informations:

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00

[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr)

[www.globalknowledge.com/fr-fr/](http://www.globalknowledge.com/fr-fr/)

100, avenue Albert 1er - 92500 RUEIL-MALMAISON

## Rédaction d'un cahier des charges

Durée : 2 jours

---

### Objectifs

Connaître les éléments constitutifs d'un cahier des charges afin d'en assurer la rédaction, la validation et le suivi dans le cadre d'un projet informatique.

---

### Participants :

Responsables d'études, Directeurs de projet, Chefs de projets, Acteurs de la maîtrise d'ouvrage.

---

### Niveau requis :

- Être familier des outils de bureautique
  - Avoir réalisé des études d'applications informatiques
- 

### Contenu

#### Le projet informatique

- Déroulement d'un projet
- Méthodologie

#### Le positionnement du cahier des charges

- Objectifs
- Acteurs
- Cycle de vie (évolution au cours du projet, versionning d'application)

#### Le contenu du cahier des charges

- Objectifs du projet (rappel de l'expression de besoin)
- Description de l'existant
- Spécifications fonctionnelles générales du projet (règles métier, ergonomie)
- Spécifications techniques du projet (prototype, développement du projet)
- Evolutivité du projet

#### Les conditions de réalisation

- Organisation du projet
- Ressources du projet (humain et matériel)
- Calendrier

#### Les conditions d'engagements

- Maîtrise d'ouvrage (suivi, validation, ...)
- Maîtrise d'œuvre (réalisation, livrables, ...)





---

## Sensibilisation aux nouvelles règles relatives à la protection de données

**Durée: 1 Jour**    **Réf de cours: GDPR1J**

---

### Résumé:

Toute entreprise ou organisation qui gère des données personnelles de résidents de l'UE doit mettre en œuvre des mesures techniques et organisationnelles appropriées pour garantir notamment la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constante des systèmes et des services de traitement. Le RGPD va donc réclamer davantage de responsabilité de la part des organisations. Cette formation de sensibilisation aidera les participants à comprendre les enjeux du RGPD en comprenant son histoire et ses objectifs. Par ailleurs, la deuxième partie de la formation permettra de présenter la 1ère phase de mise en œuvre de la mise en conformité avec le RGPD.

**Cette formation est planifiée en inter-entreprises dans nos centres de Rueil, Lille et Lyon, mais elle peut également être délivrée à distance. Nous consulter**

---

### Public visé:

Toute personne voulant découvrir les nouvelles règles relatives à la protection de données qui envisage ou non de devenir DPO. Correspondant « informatique et liberté », directeur juridique, juriste, responsable administratif, Directeur RH, Directeurs des SI, toute personne concernée par la RGPD.

---

### Objectifs pédagogiques:

- Identifier les différences entre la « Loi Informatique et Liberté » et le RGPD.
  - Comprendre les obligations, les rôles et les responsabilités du délégué à la protection des données, des sous-traitants et des autorités de protection
  - Connaître les enjeux, les principes fondamentaux et les concepts de la protection de la vie privée, historique de la protection des données personnelles en Europe
  - Identifier les concepts, les approches, les méthodes et les techniques pour planifier un cadre de conformité concernant la protection des données personnelles
  - Appréhender les concepts de base et les exigences du règlement général sur la protection des données (RGPD) : cadre juridique et champ d'application, notamment dans le cadre d'un transfert en dehors de l'union européenne
  - Etre en capacité d'identifier les enjeux et les risques pour son entreprise et les actions à mettre en œuvre afin d'être conforme
- 

### Pré-requis:

Aucun prérequis n'est nécessaire pour assister à cette formation

---

### Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

La formation CDPO « Délégué à la protection des données(DPD) – Missions, rôle et obligations » s'inscrit dans la continuité de cette formation. Elle permet de connaître l'ensemble des phases DPCA et complète les connaissances nécessaires au DPD (ou Data Protection Officer).

- CDPO - Formation DPO : DPO Certified Data Protection Officer (PECB)
-

## Contenu:

Partie 1 : la réglementation européenne sur la protection des données

Le contexte

- La protection de la vie privée : la technologie et La Libre exploitation des données personnelles
- Les données : leurs membres du XXI<sup>e</sup> siècle. Les problématiques de gestion des risques, de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité à l'air de la cyber sécurité.
- Objectif : uniformiser et renforcer la protection des données personnelles
- Des pouvoirs accrus pour le régulateur, assorties de sanctions importantes
- Une réglementation à la portée très large

Le règlement général sur la protection des données

- Les autres règlements sur la protection des données
- L'histoire des règlements sur la protection des données : de la loi Informatique et Liberté au Règlement Européen
- Les lois dans d'autres pays
- Le Règlement Général sur la Protection des Données
- L'objet du RGPD
- Les objectifs du RGPD

Les principes fondamentaux du RGPD

- Concepts principaux
- Principes de protection des données
- Législation sur la protection des données
- Les autorités de protection
- Les droits de la personne concernée

Partie 2 : le projet de mise en œuvre du RGPD - Etude de la phase 1 du PDCA : Planifier

Commencer la mise en place du RGPD

- L'approche de la mise en œuvre du RGPD
- Cadre organisationnel méthodologique de la mise en œuvre du RGPD
- Les meilleurs pratiquants protection de la vie privée et en sécurité de l'information
- S'aligner sur les meilleures pratiques de gouvernance et de gestion de projet
- Intégrer le RGPD dans la politique de gestion des données à caractère personnel
- Le plan de projet de mise en conformité
- Etablir des cibles
- Définir un business case : établir la valeur ajoutée pour l'organisation de la mise en conformité, définir et mesurer les coûts d'un projet de mise en conformité
- Mesurer les risques pour l'organisation, en termes financiers et d'images pour l'organisation
- Intégrer et déployer les mesures du RGPD dans la politique globale de gestion des données personnelles
- Définir les principales étapes et le plan d'action de mise en œuvre du projet RGPD

Présentation d'outils de gestion du RGPD

- Les outils de contrôle de sécurité
- Les outils d'analyse et de reporting des événements et des risques
- Les outils de tests et les registres
- Les outils de gestion documentaire

## Méthodes pédagogiques :

### Méthodes pédagogiques

Ce cours composé d'exposés théoriques est ponctué d'exercices et d'échanges avec le formateur et les participants. Par ailleurs, 2 workshops sont proposés : Concevoir la fiche de poste d'un délégué à la protection des données Utiliser l'outil PIA fourni par la CNIL et remplir les parties contexte et Principes fondamentaux

A l'issue de la formation, les stagiaires seront invités à évaluer leurs connaissances au moyen d'un Quizz

## 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.

• Evaluation : Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

• Suivi d'exécution : Une feuille d'embarquement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.

---

## Communication interpersonnelle et communication écrite

Durée: 2 jours

Réf.: GKLS-Com interpersonnelle et com. écrite - 2J

---

### Résumé:

Au-delà des connaissances techniques, il est nécessaire de développer des compétences dites transverses afin d'acquérir les compétences professionnelles utiles à l'exercice de mon métier. En 2 jours, nous vous proposons d'aborder un outil indispensable ; la communication et ses deux formes l'orale et l'écrit. En premier lieu, vous découvrirez ce qu'est la communication interpersonnelle puis, dans un deuxième temps, vous aborderez la communication écrite.

---

### Public visé

Toute personne désirant acquérir les connaissances indispensables pour bien communiquer avec les autres et à l'écrit.

---

### Objectifs des 2 jours :

- Découvrir les bases de la communication nécessaires à un dialogue constructif et professionnel.
  - Connaître les outils de communication efficace.
  - Adapter ma communication aux exigences de mon métier
  - Améliorer vos écrits professionnels
    - Adapter votre style au contexte de l'entreprise
    - Susciter l'intérêt des lecteurs.
    - Développer le sens du détail.
    - Rédiger des documents structurés.
- 

### Pré-requis :

Aucun.

---

## 1<sup>er</sup> Jour : Communication interpersonnelle

---

### Résumé:

Nos parents nous apprennent à parler, l'école nous apprend l'orthographe, la grammaire, la dissertation mais, nous n'apprenons pas à communiquer. Bien plus complexe qu'un simple échange de mots, nous vous proposons de découvrir ce qu'est la communication et surtout les conséquences dans mon métier.

---

### Contenu :

#### Qu'est-ce que communiquer ?

- Le téléphone arabe et ... notre mémoire !
- Un holdup qui n'en est pas un et ... notre imagination !
- Une évaluation et ... notre référentiel !
- Une image à plusieurs sens et ... nos filtres !

- La boucle de la communication et la responsabilité de la communication
- Les attitudes de PORTER
- L'implicite et l'explicite
- QQQCP et TOAST
- Les questions efficaces

#### Comment fonctionne la communication ?

- Une lecture surprenante et ... le fonctionnement de notre cerveau
- Les différentes phases de l'apprentissage
- Le VAKOG
- Les 3 canaux de la communication

#### Et dans mon métier ?

- Les situations de communication de mon métier
  - Les formes de communication de mon métier
  - Le vocabulaire de mon métier
  - Mon plan d'action
- 

### Les outils pour bien communiquer

---



---

## 2<sup>ème</sup> jour : Rédiger des écrits efficaces

Durée: 1 jour

Réf de cours: GKLBS-Ecrits-1J

---

### Résumé:

Chacun est sollicité pour produire toujours plus de documents : comptes rendus, documentations, courriers, e-mails. Mais l'essentiel est d'être lu et compris. Cette journée vous apporte des techniques rédactionnelles et des règles simples de structuration pour rendre vos documents percutants.

---

### Contenu :

#### Découvrir

- Les différents écrits en entreprise et leur objectif
- A chacun son référentiel !
- Les mots inducteurs
- Importance du choix des mots
- Une simple virgule !

#### Comprendre

- Le rôle des écrits en entreprise
- Un référentiel à partager
- Les attitudes face à une information
- Des normes pour écrire

#### S'outiller

- A chaque destinataire ; un style !
- L'orthographe !
- Les 3 règles de visibilité
- Les 3 questions à se poser avant d'écrire
- La méthode de Quintilien

#### Les écrits dans mon métier

- Quoi pour quoi ?
  - Quoi pour qui ?
  - Comment ?
- 

### Les + pédagogiques:

Pédagogie active et ludique : exercices de réflexion collective, exercices de transformation d'écrits (réduction, mise en relief etc ...), exercices de compréhension, exercice d'humour, exercices de rédaction, et exercices d'orthographe

80% pratique et 20% théorie

PAIP : Plan d'Action Individuel de Progrès

---

### Autre(s) Information(s):

Un support de cours sera remis aux stagiaires

---

### Plus d'informations

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00

[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr) - [www.globalknowledge.fr](http://www.globalknowledge.fr) - 100 avenue Albert 1<sup>er</sup>, 92500 RUEIL-MALMAISON

## La conception orientée objet

Durée : 2 jours

### Résumé

Cette formation permet d'acquérir les connaissances de base solides sur la conception objet et celle basée sur les composants, en manipulant des outils de conception et de développement. Elle présente et démystifie le vocabulaire de cette technologie, souvent considéré, par les développeurs de l'approche procédurale, comme complexe.

Les participants seront capables de comprendre et de raisonner en classes et objets, d'appréhender la notation UML et la nécessité de la modélisation. Il s'agit d'assimiler les architectures et technologies objets avant d'entreprendre l'étude d'un langage objet ou des développements "orientés objets".

### Objectifs

A l'issue de la formation, les stagiaires seront en mesure de :

- Connaître les concepts essentiels de l'Objet pour faciliter l'approche de tout langage de programmation Orienté Objet.
- Connaître les manipulations de base des outils de conception et développement (Eclipse, Visual Studio...).
- Appréhender la modélisation UML pour l'analyse fonctionnelle et technique.

### Public visé

Développeurs, Concepteurs, Chefs de projets, Architectes techniques, Testeurs

### Prérequis

Les participants doivent avoir des connaissances générales en informatique, notamment en matière de conception d'applications.

### Pédagogie

Cette formation permet aux participants une mise en pratique progressive de tous les concepts objets, via un langage objet dans un outil de développement. Une application simple sera mise en œuvre afin d'aborder la conception et la modélisation objet et d'en comprendre les tenants et les aboutissants. Le participant sera ainsi opérationnel pour débiter dans le développement d'application et ce quel que soit le langage objet choisi, l'outil de développement et le type d'application à mettre en œuvre (Standalone, Web, mobile,...).

40% Théorie 60% de pratique

### Contenu :

#### Objectifs de la conception Objet

- Historique de l'objet.
- L'objet par rapport à l'approche procédurale.
- Les principes fondamentaux de la conception orientée "objet".
- La nécessité de modéliser, la notation UML, les outils de modélisation.

#### Conception d'applications objets, l'industrie de l'objet

- Le vocabulaire : Objet – Composant – Framework
- Les Framework Java EE et .Net.
- Les langages Objet (Java, C++, C#, VB net, PHP...).
- L'objet et les bases de données relationnelles.
- Le modèle en couches dans les architectures n-tiers. Le design pattern MVC (Modèle – Vue – Contrôleur), les frameworks implémentant le MVC.
- Les objets métier, les composants.

- Le principe de la réutilisation des objets dans différentes applications (client lourd, client léger, client riche).
- Les outils de développement, les IDE (Integrated Development Environment) : Eclipse, NetBeans, Visual studio...

#### Les tests dans la conception d'applications objets

- Les tests avec les cas d'utilisation d'UML.
- Les outils de tests, l'intégration avec les outils de conception et de développement.
- Les outils de debug.
- Intérêt dans la conception de séparer le conceptuel (le modèle) du visuel (la présentation).
- **Travaux Pratiques** : Démonstration des outils, via la mise en œuvre dans l'application de gestion commerciale de la classe Client.

## Classes – Objets - Instanciation

- Les packages et les espaces de noms, les bibliothèques.
- Les classes, les attributs, les méthodes (constructeurs, destructeurs et accesseurs).
- L'instanciation, les objets.
- **Travaux Pratiques** : Manipuler un outil de développement, écrire du code, mettant en œuvre la classe *Produit* de la gestion commerciale en respectant le pattern MVC.

## Encapsulation

- Définition et intérêt.
- Visibilité des variables
- Mise en œuvre de l'encapsulation.
- **Travaux Pratiques** : Modifier la classe *Produit* en respectant l'encapsulation. Mettre en œuvre plusieurs constructeurs. Effectuer des tests. Faire évoluer le modèle de la gestion commerciale sans impact sur l'application cliente.

## Liens entre les classes : Composition, agrégation

- Définition et utilité des liens de composition et d'agrégation.
- La représentation UML des liens dans le diagramme de classe.
- **Travaux Pratiques** : Conception de classes de composition et d'agrégation pour la gestion commerciale. Intégration des liens dans la classe *Produit*. Impacts sur la maintenance de l'application cliente.

## Liens entre les classes : Héritage simple et multiple

- Définition et utilité des liens de généralisation/spécialisation.
- Le polymorphisme, la surcharge.
- La représentation UML des liens d'héritage.
- Les classes abstraites.
- Les références à l'objet.
- L'héritage multiple et les limites dans les langages Objet.
- **Travaux Pratiques** : Evolution de notre modèle objet, conception de deux classes filles, de la classe *Produit*. Manipulation des méthodes héritées, redéfinition d'une méthode de la classe mère dans une classe fille, utilité de méthode abstraite, maîtriser l'intérêt de l'héritage.

## Les interfaces

- Définition et intérêts des interfaces.
- L'héritage multiple avec les interfaces.
- Les interfaces dans les architectures distribuées.
- **Travaux Pratiques** : Mettre en œuvre un héritage multiple sur les classes filles de notre *Produit*, en concevant et manipulant une interface, afin de comprendre le polymorphisme.

## Travaux pratiques

### Définition du produit

- Faire la représentation uml
- Définir le code java pour la classe produit
- Définir le code java pour tester la classe produit

### Agrégation ou composition

- Faire la représentation uml
- Définir la classe dénomination
- Modifier la classe produit
- Modifier la classe testproduit

### Héritage simple

- Faire le diagramme de classes
- Définir les classes *Produitperissable* et

### Produitsaisonnier

- Créer la classe testproduits

### Polymorphisme

- Modifier la classe produitsaisonnier
- Classe testproduits

### Héritage multiple .....

- Création de l'interface saison
- Création de la classe produitfugace
- Modification de la classe produitsaisonnier
- Modification de la classe testproduits
- Création de la classe testsaisons

## Autre(s) Information(s):

Un support de cours électronique en français sera remis aux stagiaires.



## Programmation objet en langage Python

**Durée : 3 jours**

**Réf de cours : GKPYTH**

---

### Résumé

Cette formation permet aux participants de comprendre et d'utiliser le langage de programmation Python, d'appréhender ses spécificités, ses forces et ses faiblesses. A l'issue de la formation les participants seront capables d'installer Python et un environnement de développement, quel que soit le système d'exploitation Windows, Linux, .... Ils seront capables de développer et maintenir des applications Python, en technologie objet, en version 2 et 3 de Python.

---

### Objectifs

- Lire, modifier et écrire des scripts en langage Python
  - Lister, utiliser les modules Python, créer ses propres modules
  - Apprendre la programmation objet avec le langage Python
  - Comprendre les exceptions et les utiliser dans les scripts
  - Lire et écrire dans des fichiers, gérer la sérialisation des objets
  - Manipuler les bases de données relationnelles, sauvegarder ses objets
- 

### Public visé

Cette formation s'adresse à tout administrateur système et utilisateur averti, ayant des connaissances d'algorithmique et de programmation, ainsi qu'aux développeurs, désirant gagner en productivité et en efficacité au quotidien par le biais de programmes développés en langage Python.

---

### Prérequis

- Connaissances de base en informatique et édition de fichiers texte.
  - Notions de programmation et d'algorithmique, idéalement avec une expérience en programmation dans d'autres langages.
  - La connaissance des concepts objet et de SQL sont un plus.
-



## Contenu :

### Introduction

- Présentation de Python et ses versions, historique
- Installation de Python et d'un environnement de développement (IDE)

### Premiers pas

- Manipulation de l'interpréteur Python
- Manipulation de l'IDE
- Bases de la syntaxe du langage
- Aide et documentation de Python

### Variables, classes et opérateurs

- Les différents types de données
- Les principales classes
- Les opérateurs

### Structures de contrôle

- Structures conditionnelles
- Structures répétitives
- Autres structures

### Fonctions

- Utilité et définitions
- Arguments et variables
- Appel de fonction
- Définir des fonctions

### Modules et packages

- Introduction
- Importation
- Aperçu de la bibliothèque standard
- Définir des modules, des packages

### Programmation Orientée Objet

- Principes des concepts objets
- Définition d'une classe, création d'objets
- Héritage et polymorphisme

### Gestion des exceptions

- Présentation de la gestion des erreurs
- Structure de contrôle try, except, else, finally
- Propagation des exceptions
- Définir ses exceptions
- Déclencher des exceptions

### Compléments

- Module sys, interagir avec l'interpréteur Python
- Module os, interagir avec le système d'exploitation
- Module re, les expressions régulières

## Travaux pratique

### Installation de python

#### Manipulations basiques

- Manipulation de chaînes de caractères.
- Opérations sur les listes.
- Manipulation de fichiers.

#### Utilisation des structures de boucle

- Itérer sur un intervalle.
- Itérer sur un dictionnaire.
- Itérer sur une liste.
- Itérer sur un fichier.

### Programme complet

- Mise en œuvre de programmes en Python avec optimisation du code grâce à l'utilisation de fonctions.

Mise en œuvre d'un module et manipulation du module dans un programme en Python

Mise en pratique du Paradigme Objet sur des programmes en Python.

- Définition de classe avec méthode statique
- Mise en œuvre de la notion d'héritage

Mise en pratique de la gestion des erreurs au sein de programmes en Python

## Autre(s) Information(s)

Support de cours remis aux participants. Une pédagogie progressive et active est mise en œuvre pour aborder et maîtriser les concepts avec plus de 50% de pratique. Une application de gestion sera développée au fur et à mesure des apports théoriques.

## Plus d'informations:

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00 [info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr)



---

## Talend Open Studio Initiation

Durée : 2 jours

---

### Résumé

L'intégration des Systèmes d'Information décisionnels avec le reste du Système d'Information. C'est l'art de fournir des solutions d'information à valeur ajoutée.

L'ETL (Extract, Transform, Load) est un processus d'intégration des données qui permet de transférer des données brutes d'un système source, de les préparer pour une utilisation en aval et de les envoyer vers une base de données, un entrepôt de données ou un serveur cible.

---

### Objectifs

L'objectif de cette formation est de :

- Comprendre le processus d'intégration de données.
  - Maîtriser l'outil Talend open studio et la bibliothèque de composants.
- 

### Public visé

Tout public

---

### Prérequis

Il est conseillé de disposer d'une culture d'informatique d'entreprise. Et des connaissances en logique et algorithmique.

---

### Contenu

#### Introduction

- Problématique d'intégration de données
- Intégration Opérationnelle et Décisionnelle
- Outils ETL (Extract Transform Load) disponibles
- Talend Open Studio : présentation, licences

#### **Atelier : Installation et présentation de l'environnement Talend Open Studio**

#### Découvrir l'interface

- Les perspectives et les vues Talend
- Utilisation du Business Modeler
- Les jobs : grille, palette de composants
- Les flux principaux (main)
- La notion de schéma : types des colonnes
- Premiers composants : entrée, sortie, génération de flux

#### **Atelier : création et exécution d'un job simple, génération de contenu dans un fichier**

#### Les principaux composant de Talend

- Composants d'entrée (tFileInput, tMysqlInput, ...)
- Génération de contenu (tRowGenerator,

- tFixedFlowInput, ...)
- Sorties et affichage (tLogRow, tFileOutput, tMysqlOutput, ...)
- Logique et chaînage des composants
- Suivi pas à pas des traces de l'exécution du job
- Gestion des rejets
- Transformations simples (filtre, tri, remplacement, jointure)

#### **Atelier : génération de contenu dans une base de données, extraction et traitement des données pour affichage en console**

#### Pérennité des jobs

- Versions et statuts des jobs
- Les métadonnées : propriétés et schémas.
- La découverte de schéma pour les fichiers CSV
- Récupération des schémas de bases de données
- Mises à jour des jobs depuis les métadonnées

#### **Atelier : insérer les sources et cibles de données dans les métadonnées du référentiel**

#### Conclusion

---

### Méthodes pédagogiques

Un support de cours est remis aux participants.

Cette formation est basée sur l'alternance de théorie et de pratique. Les travaux pratiques sous forme d'exercices ou de questions sont réalisés à la fin de chaque chapitre.

---

---

## Assertivité et place dans une équipe

Durée: 1 jour

---

### Résumé:

Travailler en équipe n'est pas toujours facile et nécessite différents « réglages ». Comment rapidement et efficacement travailler ensemble ? En une journée nous vous proposons de découvrir une compétence clef nécessaire à l'efficacité collective : **l'assertivité**. « Ni hérisson, ni paillason », la juste posture pour **collaborer efficacement** avec les autres.

---

### Public visé

Toute personne désirant améliorer sa participation collective.

---

### Objectifs :

- Clarifier les notions de confiance en soi, estime de soi et affirmation de soi.
  - Identifier le potentiel de l'assertivité dans le milieu professionnel
  - S'outiller pour développer son assertivité
  - Les situations assertives dans mon métier
- 

### Pré-requis :

Connaître les bases de la communication.

---

### Contenu :

#### Découvrir

- L'assertivité : *questionnaire individuel sur l'estime de soi et la confiance en soi*
- Mon niveau d'assertivité : *questionnaire individuel*
- L'assertivité de mon entourage professionnel : *questionnaire individuel*
- Mon profil de conscience émotionnelle : *questionnaire individuel*

#### Comprendre

- Différence entre confiance en soi, estime de soi et affirmation de soi : *travail en sous-groupes*
- Les comportements types : fuite, agression et manipulation
- L'intérêt de l'assertivité pour soi, pour les autres et pour l'entreprise

- Les caractéristiques d'une personne assertive

#### Développer son assertivité

- Une méthode
- Les outils

#### S'entraîner

- Savoir faire une demande efficace : *exercice de mise en œuvre*
  - Savoir mettre des limites : *exercice de mise en œuvre*
  - Savoir contractualiser : *exercice de mise en œuvre*
  - Savoir faire part d'un dysfonctionnement ou une critique fondée et argumentée : *exercice de mise en œuvre*
  - Savoir recevoir une critique sans être déstabilisé : *exercice de mise en œuvre*
- 

### Les + pédagogiques:

Pédagogie active et ludique : des autodiagnostic, des exercices en sous-groupe, des mises en situation ...  
80% pratique et 20% théorie  
PAIP : Plan d'Action Individuel de Progrès

---

### Autre(s) Information(s):

Un support de cours sera remis aux stagiaires

---

### Plus d'informations

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00  
[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr) - [www.globalknowledge.fr](http://www.globalknowledge.fr) - 100 avenue Albert 1<sup>er</sup>, 92500 RUEIL-MALMAISON

---

---

## Concept et architecture des systèmes d'information décisionnels

Durée : 2 jours

---

### Résumé

L'intégration des Systèmes d'Information décisionnels avec le reste du Système d'Information, c'est l'art de fournir des solutions d'information à valeur ajoutée.

L'informatique décisionnelle fournit les perspectives et la perspicacité nécessaire à la prise de décision basée sur l'accès et l'analyse de multiples sources de données.

---

### Objectif

L'objectif de cette formation est de/d' :

- Comprendre les enjeux et les techniques mises en œuvre dans le décisionnel
  - Définir les étapes clés d'un projet Datawarehouse
  - Identifier les familles d'outils de la Business Intelligence et du Data Analyst
  - Etudes de cas et présentation d'outils
- 

### Public visé

Toute personne souhaitant évoluer vers une fonction de Data Analyst.

---

### Prérequis

Il est conseillé de disposer d'une culture d'informatique d'entreprise

---

### Contenu

#### La problématique de l'entreprise

- Le système d'information
- La mondialisation des échanges
- Le rôle de la business intelligence au sein du système d'information
- Data Analyse VS business intelligence

#### Trajectoire historique du stockage des données

- Infocentre
- Infocentre - Ensemble de données
- Datawarehouse
- Orientation sujet (Datawarehouse, Datamart)
- Des données intégrées, historisées, non volatiles
- Le BigData

#### Les composants d'un projet décisionnel

- Les hommes
- Environnement humain
- Une démarche projet
- Les critères de réussite
- Le projet technique
- Etude de l'existant
- Les modèles de données
- Les ETL

- Les SGBD / NOSQL
- La ruée vers l'or du Big Data
- Les outils de restitution
- Architecture technique

#### La modélisation du décisionnel

- Les tables de faits
- Les tables de dimensions
- Les tables d'agrégats

#### Métriologie

- Volumétrie
- Le temps

#### Etude de cas

- Réalisation d'un modèle en étoile
- Les modèles en étoiles multiples et en flocon
- Calcul des estimations de volumes

#### Présentation d'outils

- La famille des ETL
- Les outils de reporting et d'analyse

#### Conclusion

---

## Adopter la posture attendue en milieu professionnel

Durée: 1 jour

Réf. : GKLBS-Posture prof-1J

---

### Résumé:

Au-delà des règles de politesse, l'entreprise possède ses codes qu'il convient de connaître pour faciliter son intégration. Cette journée vous donne les clefs pour identifier, avant et pendant votre intégration, les règles à respecter ainsi que rappeler les usages en entreprise.

---

### Public visé

Toute personne intégrant une nouvelle entreprise.

---

### Objectifs :

- Comprendre les enjeux de la posture professionnelle
  - Identifier les spécificités de l'entreprise
  - Connaître son profil dans une équipe
  - Adapter ma posture aux différents interlocuteurs de l'entreprise
- 

### Pré-requis :

Aucun.

---

### Contenu :

#### Découvrir

- L'entreprise :
  - 2 vidéos pour commencer : *débriefing collectif après visionnage*
  - Un vocabulaire à connaître : *exercice en sous-groupes*
- Moi :
  - Quel rôle dans une équipe ? *Diagnostic individuel*
  - Quelles petites voix intérieures ? *Diagnostic individuel*

#### Comprendre

- L'entreprise :
  - Ses différents acteurs : *exercice en sous-groupes*
  - Sa culture : *exercice en sous-groupes*
  - Les relations professionnelles : *exercice en sous-groupes*
- Les salariés :

- Chacun un rôle dans une équipe
- Chacun ses petites voix intérieures
- Chacun ses besoins relationnels
- Chacun sa conscience et son inconscience

- L'entreprise et les salariés :
  - Selon les niveaux de Dilts

#### Se préparer

- Savoir être et compétence professionnelle : *mise en situation*
  - Les erreurs à éviter : *mise en situation*
  - Une relation responsable : *mise en situation*
  - La prise de contact : *mise en situation*
  - Les environnements de travail : *travail en sous-groupes*
  - Sa mission : *mise en situation*
  - La carte des responsabilités : *travail individuel*
- 

### Les + pédagogiques:

80% de pratique et 20% de théorie  
Pédagogie active et ludique : vidéos, exercices de découverte, autodiagnostic, travail en sous-groupe....  
PAIP : Plan d'Action Individuel de Progrès

---

### Autre(s) Information(s):

Un support de cours sera remis aux stagiaires

---

### Plus d'informations

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00  
[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr) - [www.globalknowledge.fr](http://www.globalknowledge.fr) - 100 avenue Albert 1<sup>er</sup>, 92500 RUEIL-MALMAISON

---

## Analyser des données avec Python

Durée : 5 jours

### Résumé :

Ce cours a pour objectif de :

- Connaître les aspects avancés en Python
- Savoir analyser des données en Python
- Savoir-faire une représentation graphique de données en Python
- Acquérir des données externes en Python
- Comprendre les performances et la parallélisation
- Utiliser les principales bibliothèques de calcul numérique dont Numpy, SciPy, Scikit Pandas et Matplotlib

### Public visé :

Data Analysts

### Prérequis :

Avoir des connaissances en langage python ou avoir suivi la formation python pour la data science.

### Contenu :

#### Rappel sur la programmation Python

- Les types de données
- Appels de fonctions et méthodes
- Structures de contrôles (boucle, test, exceptions)
- Structures de données et séquences (tuple, liste, primitives, dict)

#### Introduction à l'Analyse de Données en Python

- La manipulation de données par l'utilisation de la bibliothèque Pandas
    - Introduction du concept de Dataframe comme structure de données central pour l'analyse de données
    - Interrogation et indexation des DataFrame
    - Traitement de « données manquantes »
    - Fusion de dataframes
    - Manipulation des dates
    - Application de mesures statistiques variées sur les DataFrames
    - Création de métriques d'analyse
    - Sélection des données
    - Agrégation
    - Entrées et sorties via les fichiers .csv
  - Calcul numérique et la bibliothèque Numpy
    - Les tableaux Numpy et leurs particularités
    - Création de tableaux
    - Sélection de données
    - Calculs
    - Filtres
- ⇒ **TP** : intégrer des données, de les « nettoyer », les manipuler, les transformer et d'y appliquer des analyses statistiques simples

- Les graphiques pour représenter des données en 3 dimensions
  - Utiliser Seaborn pour obtenir des graphiques scientifiques
    - Le box plot ou la boîte à moustache
    - Le pair plot
    - Les matrices de graphiques
  - Ajouter des informations à vos graphiques :
    - Ajout de texte / annotations
    - Les légendes
    - Les colorbar
  - Créer des graphiques animés avec Python
  - Quelques bases de cartographie - Utilisation de cartopy combiné à Matplotlib
- ⇒ **TP** : Cet atelier permettra de poursuivre les travaux de l'atelier précédent en générant des visualisations graphiques illustrant les analyses de données réalisées

#### Visualisation des Données en Python

- Introduction aux bases de la visualisation de données
- Le package Matplotlib pour les graphiques
  - Panorama des graphiques disponibles
  - Gérer les options de vos graphiques
  - Le nuage de points
  - Les graphiques en bâtons (bar plot)
  - Les contour plot
  - Les histogrammes



Global Knowledge

---

Autre(s) Information(s):

Un support de cours électronique en français sera remis aux stagiaires.



## Analyser les données avec PowerBI

**Durée: 3 Jours**

---

### Résumé:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour analyser des données avec Microsoft Power BI. Ils apprendront à créer des virtualisations et à utiliser Power Bi Service et Power BI Mobile App.

---

### Public visé:

Cette formation s'adresse aux créateurs de rapports sous SQL Server qui sont intéressés par des méthodes alternatives de présentation des données.

---

### Objectifs:

- Améliorer la transformation des données avec Power BI Desktop
  - Décrire comment collaborer avec les données Power BI
  - Décrire la modélisation des données avec Power BI Desktop
  - Se connecter directement aux entrepôts de données
  - Créer la visualisation avec Power BI Desktop
  - Décrire le développement API dans Power BI
  - Mettre en oeuvre le service Power BI
  - Créer les visualisations pour mobiles avec Power BI
  - Décrire comment se connecter aux données Excel
- 

### Pré-requis:

- Avoir des connaissances sur les bases de données relationnelles et les rapports, sur la topologie du schéma Data Warehouse et sur les bases de la programmation.
  - Comprendre les priorités du Business
  - Savoir utiliser les applications Office en particulier Excel
-

## Contenu:

### Introduction aux solution BI self-service

- Introduction à la Business Intelligence
- Introduction à l'analyse de données
- Introduction à la virtualisation de données
- Vue d'ensemble de la BI Self-Service
- Pré requis pour la BI self-service
- Outils Microsoft pour la BI self-service

### Introduction à Power BI

- Power BI
- Le service Power BI

### Power BI

- Utiliser Excel comme une source de données pour Power BI
- Le modèle de données Power BI
- Utiliser les bases de données comme source de données pour Power BI
- Le service Power BI

### Formater et combiner des données

- Requêtes du bureau Power BI
- Formater des données
- Combiner des données

### Modélisation de données

- Relations
- Requêtes DAX
- Calculs et mesures

### Visualisations de données interactives

- Créer des rapports Power BI
- Gérer une solution Power BI

### Connectivité directe

- Les données du Cloud
- Connexion à Analysis Services

### Développeur API

- L'API PowerBI
- Visuels personnalisés

### Applications mobiles Power BI

- Présentation des applications mobiles Power BI
- Utiliser les applications mobiles Power BI
- Incorporation de Power BI dans des applications

---

## Autre(s) Information(s):

Support de cours officiel Microsoft en anglais remis aux participants.

Notez que désormais nous fournissons aux participants un support de cours au format électronique. Ce support Microsoft est unique pour chaque participant, après création préalable d'un compte personnel sur le site SkillPipe ( <http://skillpipe.courseware-marketplace.com> ), et reste disponible à tout moment (en ligne ou hors ligne).

Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou Lille.

---



---

## Apprentissage Artificiel – Machine Learning

Durée : 5 jours

---

### Résumé

L'apprentissage automatique (le machine Learning) est lié à la corrélation entre l'intelligence artificielle et la Big Data. Il permet à une machine d'évoluer par un processus systématique, et ainsi de remplir des tâches difficiles ou problématiques par des moyens algorithmiques plus classiques.

La formation Machine Learning va vous permettre d'en assimiler l'essentiel. Vous serez en mesure de définir les étapes de préparation des données, de mettre en place et d'utiliser les principaux algorithmes de Machine Learning.

---

### Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Maîtriser l'apprentissage automatique sur Python et R
  - Faire des prédictions précises
  - Faire des analyses puissantes
  - Créer des modèles d'apprentissage automatique robustes
  - Créer une forte valeur ajoutée pour votre entreprise
  - Utiliser l'apprentissage automatique à des fins personnelles
  - Traiter des sujets spécifiques tels que l'apprentissage par renforcement, la PNL et l'apprentissage profond.
  - Manipuler des techniques avancées comme la réduction dimensionnelle
  - Savoir quel modèle d'apprentissage automatique choisir pour chaque type de problème.
  - Construire des puissants modèles d'apprentissage automatique et les combiner pour résoudre n'importe quel problème.
- 

### Public visé

- Toute personne de niveau intermédiaire qui connaît les bases de l'apprentissage automatique, y compris les algorithmes classiques comme la régression linéaire ou la régression logistique, mais qui souhaite en apprendre davantage et explorer les différents domaines de l'apprentissage automatique.
  - Les analystes de données qui veulent se perfectionner en apprentissage automatique.
  - Toutes les personnes qui veulent créer de la valeur ajoutée à leur entreprise en utilisant des outils puissants d'apprentissage automatique.
- 

### Prérequis

Avoir des notions en mathématiques.

---

### Contenu

#### Prétraitement des données

- Prétraitement en Python
- Prétraitement en R

#### Régression

- Régression linéaire simple
- Régression linéaire multiple
- Régression polynomiale,
- Super Vector Regression (SVR)
- Régression par arbre de décision
- Régression par forêt aléatoire.
- *Travaux Pratiques de régression*

#### Classification

- Régression logistique
- K-Nearest Neighbor( K-NN)
- Support Vector Machine ( SVM )
- Kernel SVM
- Naive Bayes
- Classification par arbre de décision
- Classification par forêt aléatoire.
- *Travaux Pratiques de classification*

#### Regroupement (Clustering)

- Partitionnement en k-moyenne (K-Means)

- Classification hiérarchique
- *Travaux Pratiques de clustering*

#### Apprentissage de règles d'association

- Exploration de données Algo : Apriori
- Recherche d'association Algo : Eclat
- *Travaux Pratiques*

#### Apprentissage par renforcement

- Limite de confiance supérieure,
- Echantillonnage de Thompson
- *Travaux Pratiques*

#### Traitement du langage naturel

- NLP Initiation
- Modèle de sac de mots
- *Travaux Pratiques NLP*
- Algorithmes pour le traitement du langage naturel.

#### Réduction de la dimensionnalité

- Analyse en composantes principales (PCA)
  - Analyse Linéaire Discriminante (LDA)
  - Kernel PCA
  - *Travaux Pratiques de réduction*
-

## Méthodes pédagogiques

Un support de cours est remis aux participants.

Cette formation est basée sur l'alternance de théorie et de pratique. Les travaux pratiques sous forme d'exercices ou de questions sont réalisés à la fin de chaque chapitre.

---

## Savoir se vendre en entretien

Durée: 2 jours

Réf. : GKLBS-Se vendre en entretien 2J

### Résumé:

Une fois l'entretien décroché un vrai challenge s'annonce : réussir son entretien d'embauche ! Grâce à cette formation vous découvrirez comment valoriser vos compétences en valeur ajoutée pour le client, comment utiliser votre gestuelle pour dégager assurance et aisance relationnelle, comment rebondir en entretien, poser des questions et passer les différentes étapes clés de cet entretien.

Public visé : Toute personne désirant améliorer l'efficacité de son entretien d'embauche.

### Objectifs :

- Comprendre les enjeux de l'entretien pour le recruteur et pour vous
- Clarifier l'objectif de l'entretien d'embauche
- Valoriser vos compétences et votre expérience
- Préparer et réussir son entretien
- Etre à l'aise dans les échanges avec le recruteur
- Savoir clore l'entretien et connaître les prochaines étapes

Pré-requis : Aucun.

### Contenu :

#### Notre 1<sup>er</sup> outil : la communication verbale et non verbale ; rappels

- La boucle de la communication / Les canaux de la communication / Le VAKOG / Les attitudes de PORTER / Les questions efficaces : *questionnaire individuel*

#### Quel communicant suis-je ?

- Mon vocabulaire / Ma voix / Ma gestuelle et mon regard / Mon profil de communicant : *Diagnostic individuel*

#### Quels enjeux ?

- Vidéo*

#### Où en suis-je ?

- Questionnaire individuel*

#### En amont de l'entretien : Tout préparer

- Les bonnes informations à aller chercher : *exercice en sous-groupes*
- Au-delà de mon CV, la valorisation de mes compétences et expérience : *exercice en sous-groupes*
- Ma valeur ajoutée sur le poste : *exercice individuel*

- Préparation minutieuse des différentes étapes de l'entretien : *exercice en sous-groupes*

- Préparation psychologique de l'entretien : *mise en situation*

#### Pendant l'entretien : Donner envie au recruteur

- L'arrivée dans l'entreprise : *exercice en sous-groupes*
- Le 1<sup>er</sup> contact avec le recruteur : *mise en situation*
- Rester vrai et sincère : *mise en situation*
- Maîtriser l'échange tout au long de l'entretien : être totalement présent : *mise en situation*
- Prendre congé efficacement : *mise en situation*

#### Après l'entretien : Rester mobilisé

- Les remerciements : *exercice en sous-groupes puis mise en situation*
- Les relances : *exercice en sous-groupes puis mise en situation*
- Les réseaux sociaux : *exercice en sous-groupes*

### Les + pédagogiques:

Pédagogie active et ludique : vidéos TOP/FLOP, entraînements aux entretiens filmés, exercices individuels et collectifs  
80% pratique et 20% théorie  
PAID : Plan d'Action Individuel de Développement

### Autre(s) Information(s):

Un support de cours sera remis aux stagiaires

### Plus d'informations

Pour plus de renseignements ou pour vous inscrire, merci de nous contacter au 01 78 15 34 00  
[info@globalknowledge.fr](mailto:info@globalknowledge.fr) - [www.globalknowledge.fr](http://www.globalknowledge.fr) - 100 avenue Albert 1<sup>er</sup>, 92500 RUEIL-MALMAISON