

ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

Filière





PROGRAMME
DE LA FILIERE

Programme

OBJECTIFS

- Comprendre les problématiques de développement logiciel et d'embarqué
- Intégrer les notions de cycle en V et d'agilité sur les projets
- Maîtriser les techniques d'ingénierie et gestion des exigences
- Mettre en place un gestion de configuration et faire appliquer les normes Logiciel et matériel embarqué
- Mieux communiquer et acquérir les softskills du consultant
- Maîtriser les fonctions avancées d'Excel et de reporting
- Mettre en pratique

Méthodes pédagogiques. Pour l'ensemble des stagiaires, le cours intégrera les suivantes :

- Alternance d'exercices, cas pratiques, QCM et de notions théoriques, Projet Fil Rouge
- Evaluations

Moyens pédagogiques

- AJC met à la disposition de chaque stagiaire un accès à notre plateforme à distance ainsi qu'éventuellement les logiciels utiles dans le cadre de chaque module

Informations concernant les classes virtuelles

- Les supports de cours se trouvent sur la plate-forme de téléchargement Quest et/ou AJC Classroom. Pour les formations en classe virtuelle, avec @JC CLASSROOM, vous profiterez des mêmes possibilités et interactions avec votre formateur que lors d'une formation présentielle : votre formation se déroulera en connexion continue 7h/7.
- Vous pourrez échanger directement avec le formateur et l'équipe pédagogique à travers notre système de visioconférence, mais aussi grâce aux forums et chats présents dans @JC CLASSROOM.
- Votre formateur sera à même de vérifier l'avancement de votre travail et de vous évaluer à l'aide d'exercices et de cas pratiques. Cela lui permettra de vous apporter un suivi pédagogique et des conseils personnalisés pendant toute la durée de la formation.
- Notre équipe technique vous enverra les modalités de connexion (accès, identifiants, dates, heures et numéro de la hotline) par mail dès votre inscription.
- Si vous rencontrez un problème de connexion, vous pourrez joindre à tout moment (avant ou même pendant la formation) notre hotline assistance technique au 01 82 83 72 41 ou par mail (hotline@ajc-formation.fr)

PRE-REQUIS

- Etre concerné par le travail en mode projet

PARTICIPANTS

- Consultants, Chefs de projets, Développeurs, Profils scientifiques en reconversion

LIEU

Distanciel

CERTIFICATION / ATTESTATION

Attestation de formation

Programme - Contenu pédagogique

COMPORTEMENTAL	ROLE ET COMPORTEMENT DU CONSULTANT	1 jour
	TRAVAIL EN EQUIPE	1 jour
FONDAMENTAUX	METIER ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE	1 jour
	SENSIBILISATION AUX OUTILS LANGAGES, LOGICIELS	4 jours
	PRESENTATION D'UN SOFTWARE ET DES SYSTEMES EMBARQUES	5 jours
METHODOLOGIES ET NORMES	CYCLE EN V ET EVOLUTION D'UN PROJET	4 jours
	AGILE SCRUM	3 jours
	KANBAN	3 jours
	PRIMAVERA	3 jours
COMMUNICATION	COMMUNICATION DE PROJET	3 jours
PROJET	PROJET METHODOLOGIES	1 jour
EXIGENCES	DEVELOPPER LES EXIGENCES COMPRENDRE LES BESOINS ET SPECIFIER LE PRODUIT	2 jours
	GÉRER LES EXIGENCES – GÈRE LES EXIGENCES ET LES DEMANDES DE CHANGEMENT	2 jours
PROJET	PROJET EXIGENCES	1 jour
METHODOLOGIES ET NORMES	GESTION DE CONFIGURATION (ISO 10007)	4 jours
	DO 178 C	2 jours
	DO 254	2 jours
COMPORTEMENTAL	GESTION DU TEMPS ET DES PRIORITES	1 jour
	TECHNIQUES DE CONDUITE DE REUNION	1 jour
	REDIGER DES MESSAGES EFFICACES	2 jours
	SAVOIR SE PRESENTER AVEC SES NOUVELLES COMPETENCES	1 jour
BUREAUTIQUE ET REPORTING	EXCEL APPROFONDISSEMENT ET AVANCE	3 jours
	POWER BI	2 jours
PROJET	PROJET FINAL	5 jours



PROGRAMMES
DÉTAILLÉS



COMPORTEMENTAL

ROLE ET COMPORTEMENT DU CONSULTANT

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Pourquoi s'intéresser aux comportements en tant que consultant ?

- Qu'est-ce qu'un comportement ? Qu'est-ce qu'un rôle ?
- En quoi les comportements peuvent faire la différence ?
- Pourquoi choisit-on d'adopter un comportement ? Le processus d'apprentissage d'un « savoir-être »

Adopter la meilleure stratégie de coopération pour mieux travailler en équipe

- Comment agir pour développer des relations positives et durables ?
- La théorie CRP

Savoir communiquer et éviter les malentendus

- Pourquoi la communication passe-t-elle mal : les filtres, le cadre de référence ?
- Savoir utiliser l'écoute active : questionnement ouvert et reformulation
- Savoir convaincre : comment influencer positivement les échanges

Comment faire évoluer ses comportements

- Qu'est-ce qui conditionne nos comportements ?
- Sur quel levier agir pour ajouter des « cordes à son arc »

Comprendre sa personnalité et mieux cerner celle des autres

- Savoir se situer et comprendre en quoi notre personnalité se traduit à travers nos comportements

- Situer les autres et comprendre leur mode de fonctionnement pour mieux coopérer

Développer son intelligence émotionnelle pour modifier ses comportements

- Qu'est-ce que l'intelligence émotionnelle ?
- En quoi notre QE est-il déterminant par rapport à nos comportements
- Apprendre à gérer son stress pour éviter les comportements inadaptés
 - Le stress : de quoi parle-t-on ?
 - Comment prévenir le stress et le gérer ?

Appréhender le rôle des croyances et de l'éducation dans nos comportements

- Qu'est-ce qu'une croyance ?
- Pourquoi conditionnent-elles nos comportements ?

L'assertivité et l'empathie pour mieux travailler en équipe

- Qu'est-ce que l'assertivité ? Qu'est-ce que l'empathie ?
- La notion de respects des besoins et de gagnant-gagnant
- Savoir recadrer un comportement qui ne nous convient pas et renouer avec des relations positives

Savoir rédiger des documents de synthèse et réaliser des présentations harmonieuses

OBJECTIFS

- Savoir communiquer à l'oral et à l'écrit à destination de l'interne et l'externe
- Adapter et maîtriser les différents types de communication pour accroître son efficacité personnelle

LE TRAVAIL EN EQUIPE

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Le travail en équipe

- Définition
- La dynamique de groupe
- La structuration de l'équipe de travail
- La taille de l'équipe
- Les facteurs d'influence
- Les comportements
- Les styles de leadership
- Les points clés de réussite du travail en équipe.

La dynamique de groupe

- Les facteurs de cohésion et de dissociation
- La vie affective du groupe et son évolution dans le temps

La structuration de l'équipe

- Sa mission
- Ses objectifs
- Les ressources et les moyens
- L'information et le suivi d'activité

Les facteurs d'influence

- Les facteurs de démoralisation
- Les facteurs de cohésion

Les comportements

- Individuels et de groupe

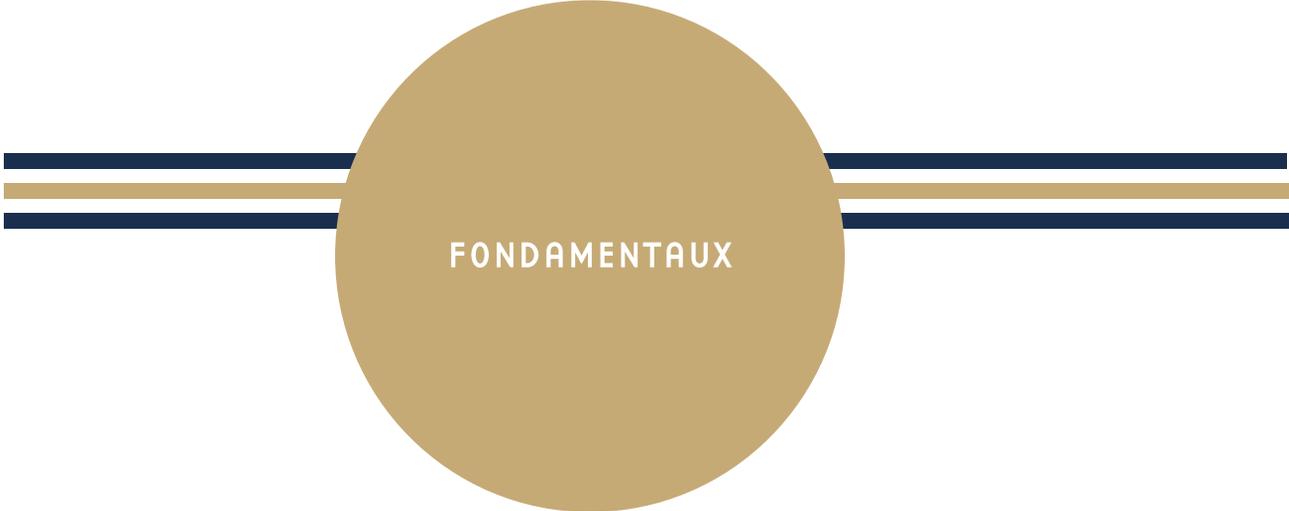
Les points clés de réussite du travail en équipe

- Savoir écouter et s'exprimer
- Savoir accepter le consensus
- Savoir négocier
- Respecter les autres

- Savoir mettre en œuvre une méthode de travail qui vise à atteindre les objectifs fixés

OBJECTIFS

- Comprendre la dynamique d'une équipe
- Susciter la participation et l'engagement
- Utiliser les techniques et les outils appropriés pour agir en équipe
- S'organiser au sein d'une équipe
- Communiquer efficacement quel que soit son rôle



FONDAMENTAUX



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

METIER ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Introduction

- Historique
- Présentation du secteur
- Qu'est que le métier d'assurance Qualité Logicielle
- Les enjeux business
- Des méthodes
- Une culture
- Des outils

Intervention d'un professionnel du secteur

- Retour d'expérience
- Présentation des clients et missions

Attendus

- Livrables
- Clients

Questions-Réponses

OBJECTIFS

- Appréhender le métier de l'Assurance Qualité Logicielle

SENSIBILISATION AUX OUTILS, LANGAGES, LOGICIELS

PROGRAMME DU MODULE

Développement : Framework et langages

- Les langages de programmation structurée
- Particularités du développement objet
- Le concept de design pattern
- Les grandes familles (C++, Java, C#, PHP, etc.)
- Différences entre langage compilé et langage dynamique
- Quel langage pour quel type d'application (gestion, industriel, embarqué, etc.) ? Qu'appelle-t-on framework ?
- Les IDE (Integrated Development Environment) standards (Visual Studio, Eclipse, etc.)
- Les tests : typologie et automatisation
- La problématique de la gestion des sources et des versions (cvs, svn, git)

Les bases de données

- Les apports d'une base de données par rapport au système d'exploitation « seul »
- Les acteurs du marché : Oracle, DB2, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, etc.
- L'omniprésence du SQL
- Limites des SGBDR et enjeux des bases de données NoSQL (Not Only SQL)
- Un peu de vocabulaire NoSQL (documents, collections, liens)
- Quelques acteurs (MongoDB, CouchDB, Cassandra, BigTable, etc.)
- Le stockage des données (SSD, NAS, SAN, etc.)
- Bases de données et applications/progiciels
- Le décisionnel

Architecture des applications

- Acteurs de base et vocabulaire (client lourd/riche, navigateur, serveur Web, serveur d'application, base de données, etc.)
- Penser le système d'information d'une façon globale et pour communiquer (urbanisation des SI)
- Qu'est-ce qu'un composant par rapport à un

objet ?

- Faciliter le travail entre les équipes et la maintenance avec le modèle MVC (modèle, vue, contrôleur)
- Qu'est-ce qu'un document XML ?
- La notion d'espace de nom
- Les domaines de prédilection de XML : la publication et l'échange des données
- Qu'est-ce qu'un Web Service ?
- Principes d'une architecture SOA
- Authentification unique
- Philosophie des architectures
- Microservices
- Intégration d'application via un ESB
- Les architectures n-tiers, évolutivité et scalabilité de ces architectures, fermes de serveurs
- La place du Cloud dans les architectures
- Vue d'ensemble de problématiques liées aux choix techniques

Développement Agile et Intégration continue

- Concepts : Approche Scrum, les différents rôles, Développement itératif, Notion de Sprint.
- Évolutions des spécifications, du planning
- Organisation de l'équipe de développement Agile : Pair-programming, Daily-review, Standard de développement, Refactoring et communication interne
- L'importance des tests : Approche XP, typologie des tests, apports du test, automatisation des tests, estimation de la couverture des tests
- Tests fonctionnels et critères d'acceptance, Approche BDD, Les User stories
- Le processus de build et déploiement : Comprendre le build, les critères de qualité d'un build, les outils de versioning, les outils Ant et Maven, les artefacts et leurs repository
- L'intégration ou le déploiement continu : principes, environnement et infrastructure, l'outil Jenkins, la notion de Jobs, mise en place de pipeline de déploiement

4 jours,
28 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Décoder le vocabulaire informatique au niveau du développement logiciel et des technologies et concepts auxquels il se rapporte, intégrer les tendances d'un marché en perpétuelle évolution, être capable de classer tous ces éléments techniques par famille (langage, base de données, client/serveur, architecture n-tiers, framework, IDE, test, intégration, déploiement, etc.) tout en étant capable de comprendre le rôle de chaque phase technique du développement logiciel et les communications entre les différents éléments existants.



PRESENTATION D'UN SOFTWARE ET DES SYSTEMES EMBARQUES

PROGRAMME DU MODULE

SOFTWARE

Définition

Logiciels systèmes

Logiciels d'applications

- Les utilitaires
- Les outils de développement d'applications
- Les systèmes de gestion de base de données (sgbd)
- Les types de logiciels

SYSTEMES EMBARQUES

Définition

- Embedded system
- Utilisation d'un microprocesseur combiné avec d'autres matériel et logiciel
- Système électronique et informatique autonome
- Le système matériel et l'application sont intimement liés

Les types de systèmes embarqués

- Calcul général : Jeu vidéo.
- Contrôle de systèmes en Temps Réel : Système de navigation aérien.
- Traitement du signal : Radar, Sonar,
- Transmission d'information et commutation : Téléphone, internet

Caractéristiques d'un système embarqué

- Fonctionnement en Temps Réel
- Faible encombrement, poids et consommation :
- Coût, sûreté et sécurité :

Lien entre le matériel et le logiciel : « le codesign »

- intégrer un système dans un même composant (single chip).
- Système sur silicium SoC (System on Chip) ou SoPC (System on Programmable Chip), (loi empirique de Moore).
- Les étapes dans le Codesign
- Avantages du codesign
- Électronique pour les systèmes embarqués,
- Architectures reconfigurables et HDL,
- Compilation, programmation concurrente,
- Systèmes à microprocesseurs,
- Pilotes linux

Logiciel embarqué

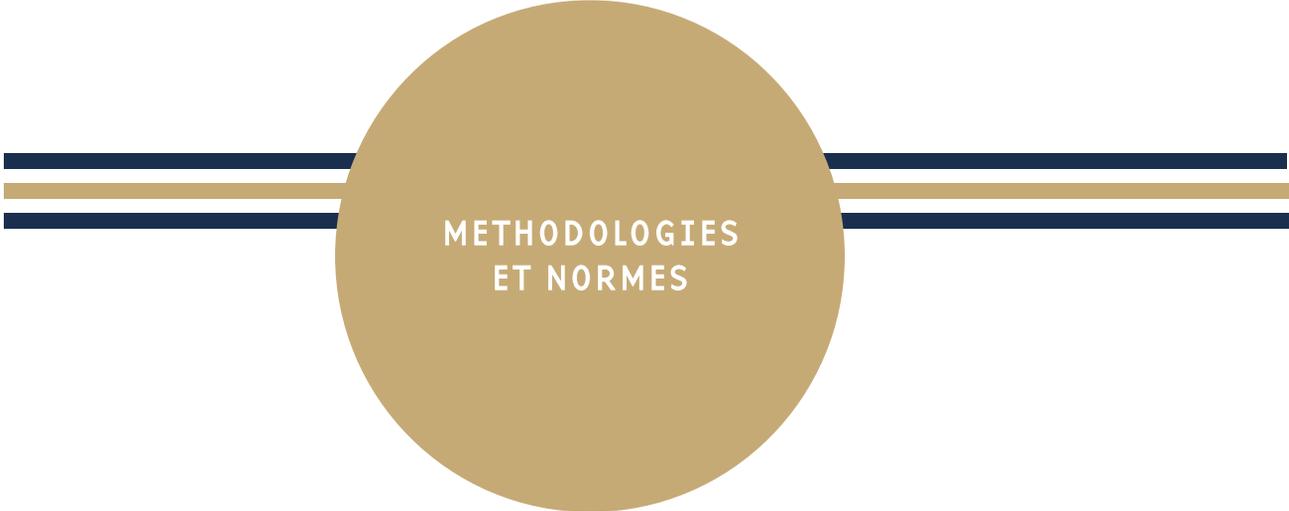
- Chaîne de compilation, modèles de programmation, OS embarqués, virtualisation
- Modélisation d'architecture logicielle des systèmes embarqués,
- Systèmes de contrôle et ingénierie des systèmes,
- SystemC et modélisation du matériel,
- Vérification et test

Systèmes embarqués et microprocesseurs

- Microprocesseur et logique « sur-mesure »
- But de la conception (systèmes embarqués)
- Methodologies de conception
- Top-down ou bottom-up
- Expressions des besoins
- Modèle de fonctionnalités

OBJECTIFS

- Comprendre ce qu'est un logiciel ?
- Appréhender le fonctionnement des Services Web multi langages
- Comprendre le fonctionnement des protocoles Soap et REST



METHODOLOGIES
ET NORMES

CYCLE EN V ET EVOLUTION D'UN PROJET

PROGRAMME DU MODULE

Les fondamentaux du Management de projet

- Définitions
- Le processus Projet
- La typologie de projets
- Les caractéristiques essentielles
- Une démarche rigoureuse, outils, méthodes
- L'influence de l'environnement
- Les principales phases d'un projet
- Les points clefs de la réussite
- Les composantes essentielles
- Des exemples de projet
- Les concepts de Management de Projet
- Les axes principaux du Management de projets
- Le rôle du Management de projet
- La conduite d'un projet d'organisation ou de déploiement

Phase 1 : le démarrage de projet

- De l'idée au lancement de projet
- Etude de cas
- Documents types : note d'orientation, note de synthèse

Phase 2 : La préparation du projet

- Les études préalables
- Etude de cas
- Documents types dont note de cadrage

Phase 3 : La conception du projet

- Organisation et structuration de projet (dont OFP)

- Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Oeuvre
- Convention de délégation
- Convention de prestations
- Le découpage du projet
- Etudes de cas
- Documents et outils types dont
- Plan Qualité
- L'élaboration du cahier des charges fonctionnel : expression de besoins, démarche, méthode, rédaction
- Etude de cas d'un Cahier des charges
- Notions sur l'analyse de la valeur (AV)
- La planification du projet : planification générale et détaillée, recensement des livrables, des délais, estimation des charges, la Méthode PERT.
- Etudes de cas de planification de projet, documents et outils

Phase 4 : La réalisation du projet

- Le suivi de projets (qualité, coûts, délais)
- Eléments de reporting
- Elaboration et mise en place de tableaux de bord
- Exercices - documents types
- L'assistance au démarrage

Le bilan de projet

- Démarche, méthodes, outils
- Etude de cas
- Documents types

4 jours,
28 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux de la gestion de projets

CYCLE EN V ET EVOLUTION D'UN PROJET (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

La conduite et l'accompagnement du changement

- Les principes du changement : définitions, exemples de changement significatifs (secteur public et privé)

Typologie des changements

- Comment aborder la conduite du changement ?
- Importance de l'origine du changement au niveau de l'entreprise
- Etude de cas
- Les freins au changement
- Les leviers du changement
- La démarche - les méthodes et les outils
- Etude de cas

Le management des équipes

- Les principes
- La gestion RH
- Les éléments de motivation
- La gestion d'une équipe projet : création et animation d'une équipe

Le management des coûts

- Les notions – Objectifs
- Description du processus
- L'estimation des coûts
- Le budget
- La maîtrise des coûts (management de la valeur acquise, valeurs références, courbes d'avancement)
- Méthodes - Outils - documents
- Etude de cas et exercices

Le Management de la communication

4 jours,
28 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux de la gestion de projets

AGILE SCRUM

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Méthodes agiles

- Présentation des familles de conduite de projet
- Méthode prédictives
- Méthodes adaptatives

Cycle des projets

- Présentation des fondamentaux de la conduite de projet
- Expression des besoins
- Analyse
- Conception
- Réalisation
- Vérification et validation

Présentation de Scrum

- Scrum comme conduite de l'équipe projet
- Gestion de projet généraliste
- Spécification dynamique
- Adaptation aux projets logiciels

Rôles dans un projet Scrum

- Les acteurs intervenant dans et autour d'un projet SCRUM
- Répartition des responsabilités
- Client
- Equipe
- Scrum master

Itérations

- Présentation des phases de SCRUM
- Objectifs
- Version
- Sprint

- Scrum

Suivi du projet SCRUM

- Les objectifs fonctionnels dans SCRUM et le suivi des livrables
- Backlog de produit
- Backlog de sprint

SCRUM avec Sprint

- Détail sur le cycle principal de SCRUM
- But
- Itérations de 4 semaines
- Livraison

La communication dans SCRUM : Meetings

- La communication dans SCRUM
- Réunion quotidienne
- Revue de sprint

Les indicateurs dans SCRUM : Planification

- La mise en place des objectifs et des indicateurs dans SCRUM
- Estimation de charge
- Organisation des tâches et préséance
- Gestion des risques et indicateurs de pilotage

Travail journalier

- L'organisation du travail quotidien
- Espace de collaboration
- Répartition des tâches par objectif

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux de la méthodologie



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

AGILE SCRUM (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

Relation avec le client

- Les engagements réciproques MOA/MOE
- Spécification des besoins
- Respécification
- Validation et vérification
- Implication

Outillage SCRUM

- Présentation des outils associés à SCRUM
- Outils pour le suivi
- Outils pour l'analyse
- Tests logiciels

Conclusion

- Adapter SCRUM, en connaître les limites
- Spécificité du développement logiciel
- SCRUM et Extreme Programming

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux de la méthodologie

PROGRAMME DETAILLE



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

KANBAN

PROGRAMME DU MODULE

Découvrir Kanban

- Historique et positionnement de Kanban.
- Agile, Scrum, XP, Lean, CMMi, Waterfall ?
- Où et comment positionner Kanban par rapport à ces autres méthodes ?
- Informatique, marketing, ventes : où et comment positionner Kanban ?
- Produits, projets, processus, TMA : où et comment positionner Kanban ?

Mise en oeuvre d'un système Kanban

- Concepts. Présentation générale d'un système Kanban.
- Les outils du management visuel.
- Rôles, événements et réunions clés.
- Outils du Kanban : limite du travail, " Cumulative Flow Chart ", définition des règles des processus, flux tiré, etc.
- Les différents éléments du Kanban.

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- S'initier à la méthode Kanban

PROGRAMME DETAILLE

PRIMAVERA

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Introduction et Démarrage avec Primavera P6

- Présentation des fonctions et de ses usages

Présentation des éléments qui constituent l'environnement de travail

- Les environnements
- Les affichages
- Les barres d'outils
- Paramétrage d'administrateur et d'utilisateur
- L'aide contextuelle

Les données d'entreprise

- L'Entreprise Project Structure
- L'Organizational Project Structure
- Codes de projets
- Codes d'activités
- Identificateurs d'activités
- Dictionnaires de données

Planifier un projet piloté par les activités

- Initialiser le projet
- La Work Breakdown Structure
- Les activités : saisie, définition, différents types
- Relations entre les activités
- Calcul du planning
- Détermination du chemin critique
- Les ressources : définition, saisie
- Affecter les ressources
- Utiliser les affichages
- Imprimer le planning

Planifier un projet piloté par les ressources

- Les ressources : définition, saisie
- Le calendrier
- Saisir les activités et leurs dépendances
- Affecter les ressources
- Utiliser les profils de ressources
- Profils combinés de ressources
- Niveler les ressources

Ajuster le planning

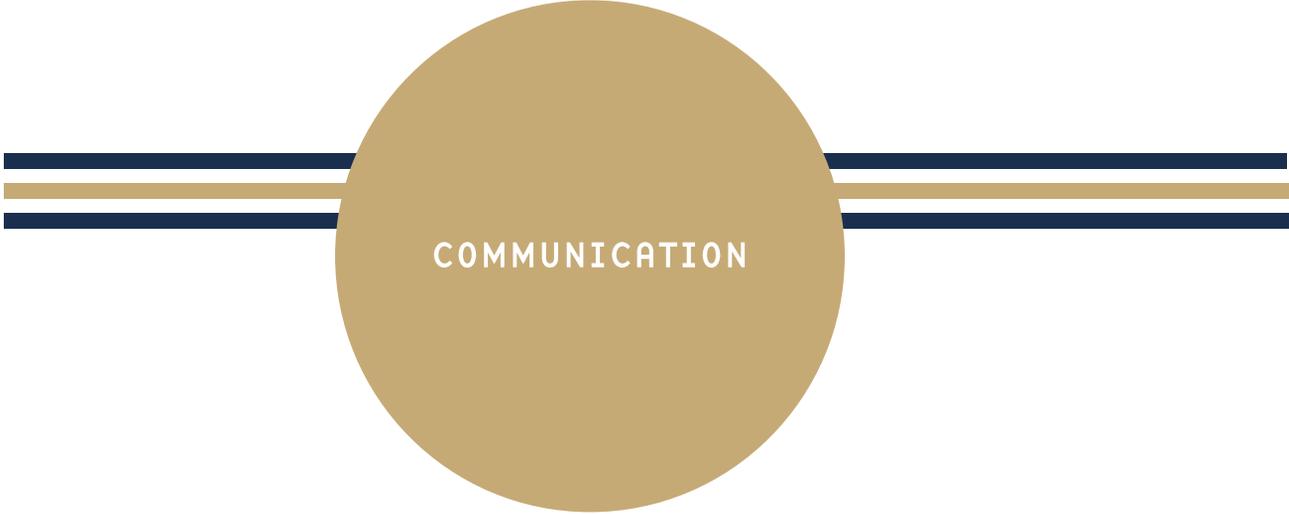
- Calendrier : la semaine standard, nouveaux calendriers
- Les contraintes de planification
- Supprimer les activités

Mettre à jour et piloter le projet

- Le planning de référence
- Afficher les activités sur le planning de référence
- Mise en évidence des activités à mettre à jour
- Mise à jour automatique des activités du projet
- Mise à jour automatique des ressources et des coûts
- Mise à jour manuelle des activités
- Contrôler l'avancement du projet

OBJECTIFS

- Acquérir la connaissance pratique pour planifier, budgéter et suivre les activités



COMMUNICATION

COMMUNICATION DE PROJET

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Maîtriser les grands principes de de la communication de projet

- Les modèles de communication
- Les types de communication
- Les spécificités et le rôle de la communication dans un projet

Définir votre stratégie et élaborer votre plan de communication de projet

- Définir vos objectifs
- Comprendre qui est votre cible : auprès de qui et comment communiquer
- Les différents supports de communication : mails, réunions, points individuels, reporting
- Mettre en place un planning et le faire valider

CAS PRATIQUE : Mettre en place de plan de communication

Améliorer les échanges clients-fournisseurs

- Quelles questions poser pour partir sur de bonnes bases ?
- Reporting, points d'avancement : qu'est-ce qui doit être formalisé ? A quel rythme ?
- Les différentes occasion d'échanges
- Quelles étapes sont indispensables pour impliquer le client dans l'avancement du projet

Améliorer es échanges avec l'équipe projet

- Comment réussir le lancement du projet et motiver l'équipe ?
- Comment formaliser les échanges et le partage d'information avec l'équipe ?
- A quelles étapes réunir l'équipe : les indispensables

Elaborer un reporting

- Le suivi d'avancement : comment s'assurer que le planning est respecté
 - Suivi quantitatif : choisir et suivre vos indicateurs (financiers, risques...)
 - Suivi qualitatif : les points de vigilance et les alertes
 - Comment synthétiser les données pour simplifier la lecture
- CAS PRATIQUE : Construire votre reporting**

Vendre votre projet : comment faire adhérer vos interlocuteurs

- Travailler votre discours et vos messages
 - Grands principes pour rendre vos présentations impactantes
 - Travailler votre non-verbal : ce qu'il faut faire. Ce qu'il ne faut surtout pas faire
 - Faire face aux personnalités difficiles
- CAS PRATIQUE : entraînement à la prise de parole**

Négocier

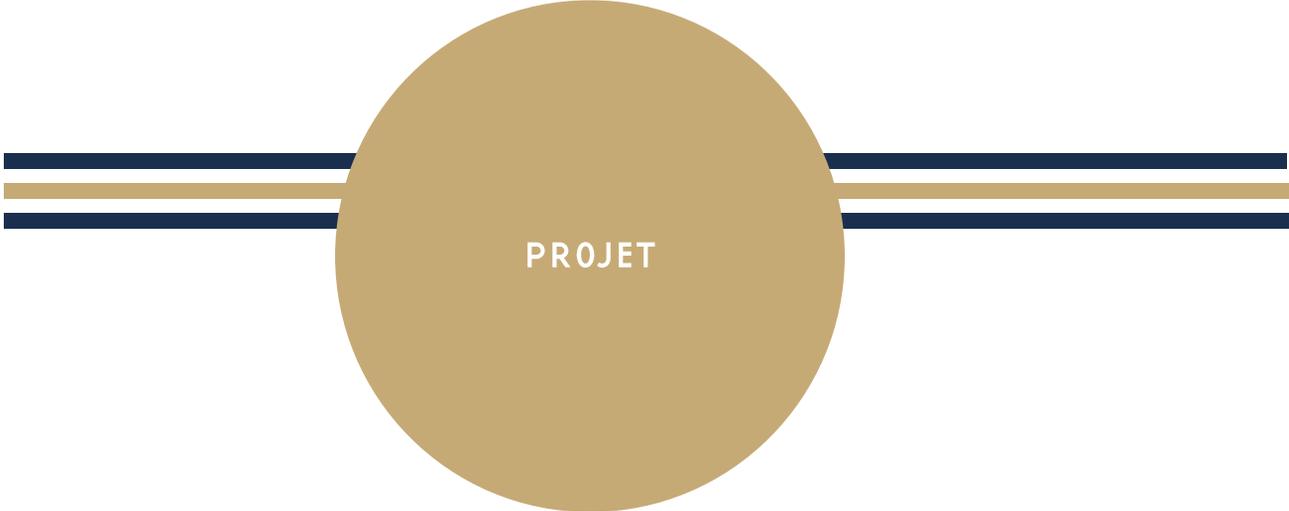
- Les grands principes d'une négociation : enjeux et influence des personnalités
 - Comment préparer votre négociation
 - Savoir argumenter et parer les objections
- CAS PRATIQUE : négociateur des ressources supplémentaires**

Maîtriser l'art du debriefing

- Le bilan de projet
- Capitaliser les expériences

OBJECTIFS

- Développer les compétences relationnelles essentielles à l'efficacité du chef de projet.
- Établir des relations constructives et efficaces avec les acteurs projet.
- Négocier, coopérer et traiter tout problème relationnel avec les différents acteurs projet.
- Dynamiser ou redynamiser son équipe projet, après un arrêt ou un échec, ou une perte de performance.



PROJET



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

PROJET METHODOLOGIES

PROGRAMME DU MODULE

Déroulement du module

- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en binôme. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un binôme en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Mettre en application les acquis de la formation sur un projet de Méthodologies

PROGRAMME DETAILLE



EXIGENCES

DEVELOPPER LES EXIGENCES COMPRENDRE LES BESOINS ET SPECIFIER LE PRODUIT

PROGRAMME DU MODULE

Introduction et fondamentaux

- Pourquoi l'ingénierie des exigences ?
- Les activités principales de l'ingénierie des exigences
- L'importance de la communication
- Les compétences de l'ingénieur spécification
- Les catégories d'exigences

Définir le périmètre et le contexte du système

- Système, contexte, périmètre du système et limites du contexte
- Définir le périmètre du système et les limites du contexte du système

Élucider les exigences

- Sources des exigences
- Catégorisation des exigences selon le modèle de Kano
- Techniques d'élucidation

Spécifier les exigences

- Formes documentaires
- Types de documents
- Structure des documents
- Utilisation des documents d'exigences
- Critères de qualité du document d'exigences
- Critères de qualité des exigences
- Glossaire

Spécifier les exigences en langage naturel

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

gabarit

Spécifier les exigences par les modèles

- Modèles
- Modèles de buts
- Modèles de cas d'utilisation
- Trois perspectives sur les exigences
- Modélisation des exigences dans la perspective structurelle
- Modélisation des exigences dans la perspective fonctionnelle
- Modélisation des exigences dans la perspective comportementale

Valider et négocier les exigences

- Fondamentaux de la validation des exigences
- Fondamentaux de la négociation des exigences
- Facettes de la qualité des exigences
- Principes de la validation des exigences
- Techniques de validation des exigences
- Négociation des exigences

Gérer les exigences

- Caractérisation des exigences avec des attributs
- Vues sur les exigences
- Priorisation des exigences
- Traçabilité des exigences
- Versionnement des exigences
- Gestion des changements d'exigences

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Maîtriser les fondamentaux de l'ingénierie des exigences tels qu'ils sont définis dans le Syllabus de l'IREB (niveau "Fondamentaux" - Professionnel Certifié IREB en Ingénierie des Exigences)

DEVELOPPER LES EXIGENCES COMPRENDRE LES BESOINS ET SPECIFIER LE PRODUIT

(Suite)

PROGRAMME DU MODULE

Outils des exigences

- Fondamentaux de la validation des exigences
- Fondamentaux de la négociation des exigences
- Types d'outils
- Mise en place de l'outil
- Evaluation de l'outil

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Maîtriser les fondamentaux de l'ingénierie des exigences tels qu'ils sont définis dans le Syllabus de l'IREB (niveau "Fondamentaux" - Professionnel Certifié IREB en Ingénierie des Exigences)

GÉRER LES EXIGENCES – GÈRE LES EXIGENCES ET LES DEMANDES DE CHANGEMENT

PROGRAMME DU MODULE

Fondamentaux

- Définition et classification
- Problème avec les exigences
- Critère de qualité des exigences
- Solution
- Engagement
- Responsabilité légales et fautes
- Priorité et criticité des exigences
- Vérification et validation
- Ingénierie des exigences
- Gestion des exigences et développement des exigences
- Standards et normes
- Les raisons de négligence de l'ingénierie des exigences

Modèle de processus et processus d'ingénierie des exigences

- Les modèles de processus
- Modèle de cycle en V
- Rational Unified Processus
- Les approches Agiles
- Modèle de maturité
- Processus d'ingénierie des exigences

Rôles et responsabilités

- Les rôles fondamentaux
- Les parties prenantes
- Connaissance d'un professionnel de l'ingénierie des exigences

Gestion de projet et du risque

- Nécessité de l'ingénierie des exigences dans les projets

- Quelles erreurs peuvent survenir dans l'ingénierie des exigences
- Nécessité de la gestion des risques
- Gestion des risques
- Analyse des modes de défaillance et de leurs effets

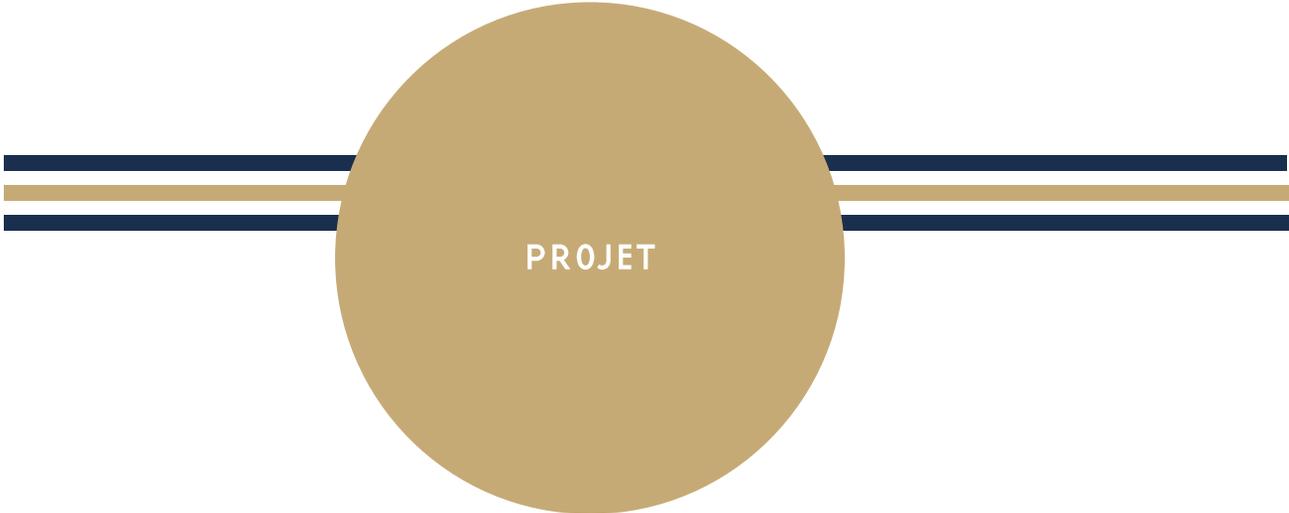
2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Automatiser le test d'applications sur mobiles
- Concevoir, exécuter et maintenir les tests conçus



PROJET



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

PROJET EXIGENCES

PROGRAMME DU MODULE

Déroulement du module

- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en binôme. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un binôme en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Mettre en application les acquis de la formation sur un projet Exigences

PROGRAMME DETAILLE



METHODOLOGIES
ET NORMES

GESTION DE CONFIGURATION (ISO 10007)

4 jours,
28 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Introduction

- Définition de la configuration
- Pourquoi gérer la configuration

Gestion de configuration selon l'ISO 10007

- Planification de la configuration
- Identification de la configuration
- Maîtrise de la configuration
- Enregistrement de la configuration
- Audit de configuration
- Conformité d'un exemplaire

Au-delà de l'ISO 10007

- Les 4 configurations
- Types de gestion
- Typologie évolutions
- Patrimoine d'évolutions
- Configuration approuvée courante
- Effectivité
- Configuration applicable
- Configuration appliquée

Système comportant du logiciel

- Exemple

Formulaires

Rapports de configuration

Ontologie

Gestion de configuration en développement

- Objectifs
- Difficultés

- Fondement de la méthode
- La méthode

Etat des lieux des processus et outils de gestion de configuration

Support opérationnel sur les différentes phases de développement

Préparation des Change Requests

Contacts quotidien avec les équipes du client

Animation des comités de gestion de configuration

Réalisation de la documentation accompagnant les TRS

OBJECTIFS

- Appréhender les éléments essentiels pour cadrer et suivre le projet

DO 178C

PROGRAMME DU MODULE

Le contexte réglementaire de la certification

- Les principes généraux et les aspects systèmes
- Certification système vs certification logiciel
- Les niveaux de logiciel
- Les options architecturales

La planification du développement

- La définition du cycle de vie
- Les objectifs et les activités de planification
- Les critères de transition
- Les plans et les standards
- L'environnement (méthodes, outils,...)

Le processus de développement

Les activités de soutien

- La vérification
- La gestion de configuration
- L'assurance qualité

La démonstration de conformité

- Traçabilité des informations
- Couverture des vérifications
- Coordination pour la certification

Les aspects particuliers

- Les logiciels du commerce
- Les logiciels réutilisés

- Les outils et l'environnement de développement
- Les moyens de conformité spécifiques

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Connaître les exigences applicables aux logiciels aéronautiques critiques
- Connaître la démarche à appliquer pour une certification de logiciel embarqué
- Savoir comment adapter cette démarche dans les cas particuliers prévus par la norme (codage automatique, réutilisation de logiciel...)

DO 254

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Le contexte réglementaire de la certification

Les principes généraux et les aspects système

Certification système vs certification matériel

Les niveaux de criticité du matériel

La planification du développement

Le processus de développement

Recueil des exigences

Conception préliminaire et détaillée

Réalisation

Transfert en production

Tests d'acceptation

Production en série

Les activités de soutien

La vérification et la validation

La gestion de configuration

L'assurance qualité

La démonstration de conformité

Documentation et traçabilité des informations

Les aspects particuliers

Les matériels du commerce

Les matériels réutilisés

L'expérience en service

La qualification des outils

OBJECTIFS

- Connaître les exigences applicables au matériel électronique pour équipement aéronautique
- Connaître la démarche à appliquer pour une certification de matériel embarqué



COMPORTEMENTAL

GESTION DU TEMPS ET DES PRIORITES

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Le temps : un allié de la croissance professionnelle

Connaître les différentes manières de structurer son temps

- Types de personnalités et structuration du temps
- Bilan de ses pratiques actuelles et de l'influence de son environnement
- Prise de conscience individuelle, premier diagnostic et niveaux de motivation de chacun

Savoir faire des choix

- Clarifier sa mission et les tâches qui en découlent
- Fixer et fractionner des objectifs
- Hiérarchiser ses priorités
- Savoir filtrer, sélectionner les véritables urgences

Maîtriser son temps sans subir

- Déterminer et agir sur les "voleurs de temps"
- Mieux renoncer pour mieux choisir

Gérer son temps avec les autres

Savoir dire "non"

- Gérer les interruptions
- Savoir déléguer

Utiliser ses forces positives

- Mieux connaître son capital énergie, ses rythmes de travail
- Contacter ses ressources positives,

s'en servir comme multiplicateur d'énergie

- Savoir se concentrer, se motiver, s'arrêter, se relaxer

Intégrer le stress

- Rôle du stress, personnalités sensibles
- Se servir du "bon" stress, se protéger du "mauvais" stress
- Gestion des situations de stress les plus fréquentes ou cas particuliers

Qu'acceptez-vous de changer ?

- Déterminer les points réalistes de son contrat de changement
- Visualiser les résultats, modéliser ceux qui savent gérer leur temps

OBJECTIFS

- Acquérir des outils et des méthodes de gestion du temps afin de mettre en place des comportements nouveaux
- Prendre conscience de son comportement
- Reprendre le contrôle de son temps

TECHNIQUES DE CONDUITE DE REUNION

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Faire le point sur ses pratiques actuelles

- Faire le bilan des réunions existantes : points forts, points faibles
- Augmenter la pertinence dans la sélection des participants
- Lutter contre les réunions stériles et réduire le temps passé en réunion (sans perdre en efficacité)

Organiser une réunion et en définir l'objectif

- La préparation et l'organisation matérielle
- Le cadrage de la réunion : objectif, durée et règles du jeu
- Les conditions nécessaires à l'implication des participants

Structurer ses réunions pour les rendre productives

- Utiliser les techniques adaptées à chaque réunion : réunion de service, réunion d'information ascendante et descendante, réunion de négociation, réunion de résolution de problèmes avec consensus ou avec concertation
- Formaliser pendant et après la réunion : conclure, valider et formaliser les points clés de la réunion, rédiger un compte-rendu (pertinence des informations et rapidité de diffusion)

Exercer les fonctions clés de l'animateur pour faire fonctionner efficacement le groupe de travail

- Développer ses capacités d'écoute

- Répartir les rôles pour être plus efficace
- Faciliter les échanges et la production d'idées
- Connaître et repérer les phénomènes de groupe pour mieux les utiliser
- Favoriser la créativité en utilisant des techniques appropriées
- Gérer les participants difficiles

Gérer les comportements des participants

- Réaliser votre « casting »
- Fixer le rôle des participants
- Reconnaître les comportements types des participants pour mieux comprendre leurs réactions
- Réguler les échanges et distribuer la parole
- Gérer les désaccords
- Aboutir à un plan d'action partagé

OBJECTIFS

- Savoir organiser une réunion productive : l'avant et l'après
- Gérer les comportements des participants
- Acquérir des techniques d'animation pour rendre les réunions participatives

REDIGER DES MESSAGES EFFICACES

PROGRAMME DU MODULE

3 ETAPES POUR REDIGER

Préparer

- Déterminer l'objectif de l'écrit
- Déterminer sa cible
- Adopter une approche synthétique

Rédiger

- Ecrire en fonction de sa cible
- Choisir son plan
- Accrocher l'attention du lecteur et la garder
- Aller à l'essentiel
- Hiérarchiser les informations
- Soigner son introduction et sa conclusion

Se relire

TRAVAILLER SON STYLE

- Les règles d'or de la lisibilité d'un texte
- Ecrire simple, court et clair
- Respecter les règles communes d'orthographe et de grammaire
- Eviter le jargon et la langue de bois
- Illustrer ses propos par l'exemple

LA FORME ET LE FOND : L'IMPORTANCE DE LA MISE EN PAGE

Point sur les règles typographiques (ponctuation, majuscules, feuilles de style, etc.)

- Les grands principes de lisibilité d'une page

- Le circuit de lecture

CAS PRATIQUE : AMELIORER VOS PROPRES ECRITS PROFESSIONNELS

Vous travaillez à partir de vos propres documents

- A partir des acquis de la formation et de vos propres documents (Note de service, compte-rendu, procès-verbal, écrits commerciaux, etc.) : rédaction, relecture, correction
- Mise en commun et conseils personnalisés du formateur

SYNTHESE DE LA SESSION

- Réflexion sur les applications concrètes que chacun peut mettre en oeuvre dans son environnement
- Conseils personnalisés donnés par l'animateur à chaque participant
- Bilan oral et évaluation à chaud

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Utiliser efficacement les principales techniques de communication écrite
- Rendre les documents clairs, attractifs pour faciliter leur lecture



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

SAVOIR SE PRESENTER AVEC SES NOUVELLES COMPETENCES

PROGRAMME DU MODULE

Les bases de la communication

- Ecoute active
- Le questionnement
- Reformulation et feed back

La communication verbale et non verbale

- Importance de la communication non verbale
- Savoir se présenter à l'oral
- Postures – Attitudes – discours

Les profils comportementaux

- Les 4 profils
- Auto évaluation
- Développer son adaptabilité relationnelle

Développer son Capital Talents

- Définition d'un talents
- Talent vs points forts
- 5 stratégies pour gérer ses points faibles

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Savoir mener à bien un entretien de présentation clair et réussi
- Développer son sens relationnel pour faciliter la création du lien
- Savoir mettre en avant ses compétences et expertises métier
- Comprendre et intégrer les bases de la communication verbale et non verbale pour faciliter la création du lien / Savoir mettre en valeur des compétences nouvellement acquises.

PROGRAMME DETAILLE



BUREAUTIQUE ET
REPORTING

EXCEL PERFECTIONNEMENT ET AVANCE

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Rappel des bases

- Saisie et Séries
- Mise en forme
- Calculs arithmétiques
- Fonctions de base
- Recopie de formules
- Références relatives et absolues
- Mise en page et Impression

Trucs et astuces

- Contrôler l'affichage : valeur zéro, arrondis
- Gérer les triangles verts
- Mettre un commentaire
- Ne pas afficher le quadrillage
- Transformer un texte en nombre
- Utiliser la zone Nom
- Utiliser le collage spécial
- Figurer les titres
- La validation de données

Mise en forme élaborées

- Format de nombres personnalisés
- Mise en forme conditionnelle

Calculs avancés

- Fonctions Textes
- Gauche, Droite, Trouve, Stxt, NbCar
- Fonctions Dates
- Aujourd'hui, jour, mois, année, datedif, no.semaine
- Fonctions Conditionnelles
- Si, Si imbriqués, Somme.Si, Nb.Si
- Fonctions Additionnelles
- ET, OU
- Fonction Financière
- VPM()
- Fonctions Recherche et de matrice

- RechercheV, RechercheH
- Sous.total, Concaténer ou &
- Les fonctions Base de données
- bdsomme, bdnb, bdmoyenne
- Travailler avec des formules imbriquées

Consolidation

- Consolider sans liaison
- Consolider avec liaison
- Créer un groupe de travail
- Dissocier un groupe de travail

Trier

- Tri à l'aide des boutons de la barre d'outils
- Tri à partir du menu Données

Filtres

- Filtres simples
- Mise en place des filtres automatiques
Filtrer à partir des listes déroulantes
Filtre personnalisé
- Filtres élaborés
- Création d'une grille de critères
- Lancer le filtre élaboré
- Supprimer des doublons

Sous-Totaux et plans

- Créer des sous-totaux automatiques
- Gérer plusieurs niveaux de sous-totaux
Supprimer les sous-totaux
- Utiliser le plan automatique
- Créer un plan manuel

Tableaux croisés dynamiques

- Création du tableau croisé
- Modification du tableau croisé
- Afficher les données en %
- Mettre une mise en forme automatique
- Actualiser le tableau croisé

OBJECTIFS

- Concevoir des graphiques, des bases de données, des tableaux croisés dynamiques.
- Savoir se servir des fonctions de calculs avancés

EXCEL PERFECTIONNEMENT ET AVANCE (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

- Ajouter un champ calculé
- Créer ou dissocier des groupes
- Utiliser des champs de Page
- Insérer un segment (V2010)
- Mettre un champ de Données en Colonne
- Grouper par dates (mois, trimestre, années)
- Grouper par tranche Les filtres automatiques, les filtres avancés
- Les mises en formes conditionnels avec formules simples
- Travailler avec des zones et des cellules nommées
- Créer des listes déroulantes
- Les liaisons / consolidations sous Excel
- Créer un graphique croisé dynamique

Graphiques

- Créer un graphique à 2 axes
- Personnalisations avancées

Sécurités

- Protéger la feuille
- Protéger le classeur
- Mot de passe
- Mettre un mot de passe en écriture et/ou en lecture

Liaisons

- Liaison entre feuilles ou entre classeurs

Personnaliser l'environnement Excel et vos feuilles

- Créer et utiliser des modèles de

feuille ou de classeur

- Utiliser les gestionnaires de vue et de scénario
- Nommer des cellules et des plages de cellule pour faciliter la maintenance de ses feuilles
- Contrôler l'affichage (valeur zéro, problèmes d'arrondi, quadrillage, etc)
- Paramétrer, modifier l'affichage des barres d'outils
- Insérer des Objets (OLE) dessins, graphiques, cadres textes, etc

Les formulaires sous Excel

- Les différents contrôles de formulaire (les listes déroulantes, les cases à cocher, les boutons d'options

Le solveur

- Installer le complément Solveur
- Résoudre une équation avec différentes contraintes

Gestion de scénario

- Enregistrer et afficher les différents scénarios
- Faire une synthèse des scénarios

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Concevoir des graphiques, des bases de données, des tableaux croisés dynamiques.
- Savoir se servir des fonctions de calculs avancés

POWER BI

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

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, assembler et 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 élaborées : CALCULATE, ALL, ALLEXCEPT, FILTER, RANKX etc.
- Utiliser les fonctions DAX Time Intelligence.

Conception de rapport Power BI

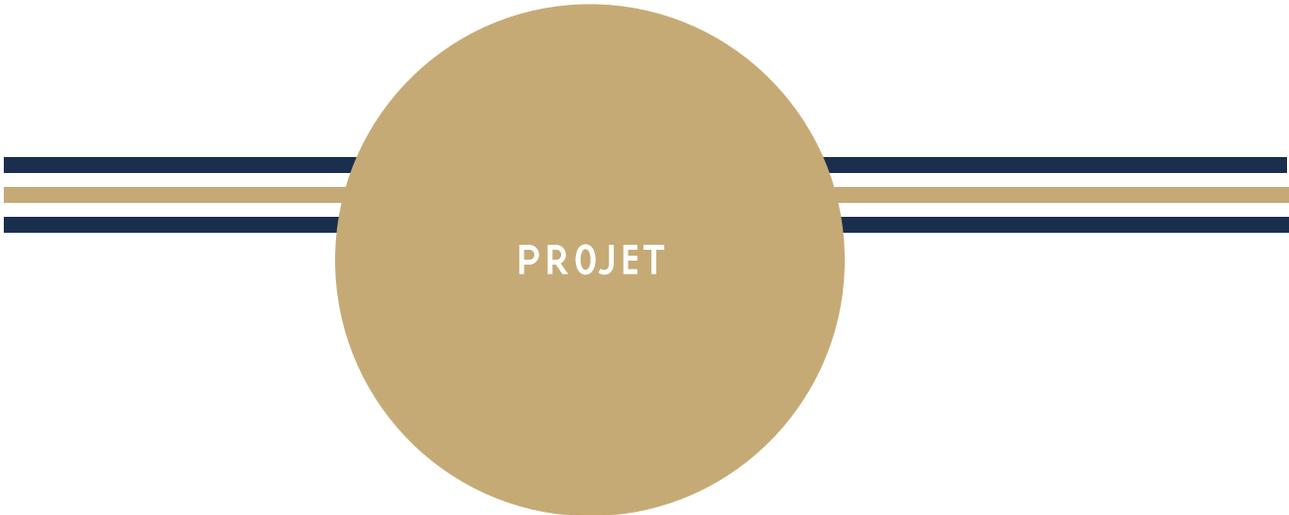
- Création de rapports, pages, tableaux de bord.
- Afficher des données : Table, Matrice, Carte.
- Exploiter les paramètres de données et de formatage.
- Insérer des éléments visuels. Exploiter les visualisations cartographiques.
- Importer des éléments visuels (.pbviz) depuis la galerie : jauges, images etc.
- Ajouter des outils de filtrage, des segments, des KPI. Mise en page pour écran ou smartphone.

Présentation du service Power BI Online

- Présentation des fonctionnalités du service Power BI, stockage, présentation, partage.
- Épingler les visualisations dans un tableau de bord.
- Présentation de conception de rapport avec le service Power BI.
- Quels jeux de données dans Power BI ?

OBJECTIFS

- Se connecter, interroger et associer des sources de données hétérogènes
- Modéliser et préparer ses données
- Créer et mettre en forme des rapports avec Power BI Desktop
- Concevoir des mesures avec le langage DAX
- Découvrir les services Power BI Online



PROJET



ASSURANCE QUALITE LOGICIELLE

PROJET FINAL

PROGRAMME DU MODULE

Déroulement du module

- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en binôme. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un binôme en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

5 jours,
35 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Mettre en application les acquis de la formation en complétant les mini projets réalisés dans tout le cursus

PROGRAMME DETAILLE

NOUS CONTACTER

AJC FORMATION
01 81 51 64 85
formonsnous@ajc-formation.fr
6 rue ROUGEMONT
75009 PARIS



www.ajc-formation.fr
www.ajc-classroom.fr

