



CATALOGUE DE FORMATION  
CERTIFICATION ET  
2026 ACCOMPAGNEMENT

SUR LE  
CHEMIN  
de  
L'INNO-  
VATION

TMI CENTRE  
D'EXCEL-  
LENCE

Preparation  
to certification,

TRANSFER OF  
TECHNOLOGY,



ORACLE Approved  
Education Center

# ÉDITO

Fondée en 1987, TMI est une entreprise de services informatiques basée en Tunisie et active sur plus de 24 pays en Afrique. Spécialiste dans l'implémentation des Réseaux et des Data centers, TMI assiste ses clients tout au long du cycle de vie de leur informatique.

## NOS DOMAINES D'EXPERTISES

### FORMATION

### CONSEIL

### INGÉNIERIE

## INTÉGRATION

- Installation des infrastructures IT & Réseaux
- Optimisation des ressources
- Virtualisation et Cloud Computing
- Câblage et réseaux d'entreprise

## SUPPORT

- Support en ligne
- Support sur site 7x7-24x24
- Stock de pièces de rechange
- Help Desk
- Support Post-production

## SERVICES MANAGÉS

- Remote Monitoring
- Provisioning
- Help Desk
- Gestion des backups et des restaurations
- Network Supervision

## FORMATION

- Formation Académique
- Transfert de Compétences
- Certification des Compétences



# SOM- MAIRE

**02**

ÉDITO

**04**

TMI en  
quelques mots

**06**

LA CERTIFICATION JAVA

**07**

MODALITÉ DE FORMATION

**08**

CATALOGUE DE FORMATION 2025

**28**

AUTRES FORMATIONS

**31**

INFORMATIONS PRATIQUES

**32**

RÉFÉRENCES :

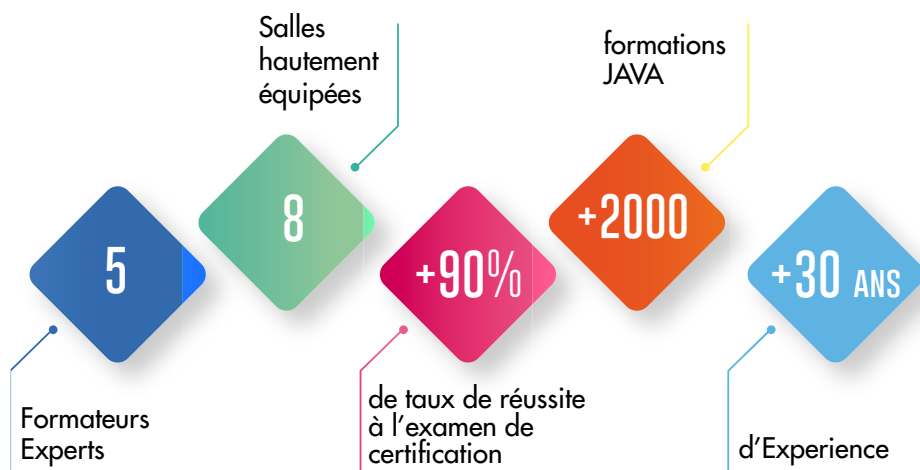
Ils nous font confiance

# TMI EN QUELQUES MOTS

TMI est le partenaire privilégié d'Oracle en Tunisie. En tant qu'Oracle Education Reseller nous proposons un large éventail de formations et certifications Java quel que soit votre niveau d'expérience. Nos experts vous accompagnent du stage d'initiation aux cours les plus avancés, couvrant tous les métiers de l'informatique : logiciels, systèmes, solutions et méthodes.

Nos consultants-formateurs

possèdent tous plus de 10 ans d'expérience et alternent des missions de conseil, d'ingénierie et de formation. Leur double compétence technique et pédagogique fait la force de leur enseignement, et la richesse de nos sessions.





RETOURS  
D'EXPÉRIENCE  
TERRAIN

PÉDAGOGIE

RÉACTIVITÉ

# NOS ATOUS

EXPERTISE TECHNIQUE

QUALITÉ DE RÉDACTION  
DES SUPPORTS

[tmi.com.tn](http://tmi.com.tn)  
[Java.certifications](mailto:Java.certifications)

[linkedin.com/company/tmi-tunisia](https://linkedin.com/company/tmi-tunisia)

# LA CERTIFICATION JAVA

Le programme de certification Oracle vous donne les outils nécessaires pour réussir dans le secteur en rapide évolution de la technologie.

Pour vous démarquer sur le marché compétitif de l'emploi, vous devez prouver que vous disposez de compétences et de connaissances fonctionnelles solides des produits et technologies Oracle les plus récents, notamment :

| Database      | Java      | MySQL      | Linux      | Cloud et applications Oracle

**Rejoignez plus de deux millions de professionnels  
déjà certifiés Oracle dans le monde entier.**

Les certifications Oracle valident vos compétences et vous aident à résoudre des problèmes pratiques que vous rencontrez dans votre travail de tous les jours.

Les certificats sont délivrés aux professionnels qui satisfont plusieurs des critères ci-dessous, en fonction du niveau de certification visé :

- Réussite des examens requis
- Suivi de la formation adéquate
- Réalisation d'exercices fondés sur les performances

**87%**

Estiment que leur certification Oracle renforce leur crédibilité professionnelle

**93%**

Des recrutements estiment que la certification est un facteur décisif lorsqu'ils présélectionnent les candidats

**68%**

Affirment que la certification a accru leur valeur sur le marché du travail

**6x**

Plus d'intérêt sur LinkedIn pour les personnes certifiées



# MODALITÉS DE FORMATION

## LE PRÉSENTIEL

- Un catalogue de **+ de 40 formations**
- Durée comprise entre **3 et 10 jours**
- Un espace de formation dédié et équipé
- Possibilité d'organiser la formation dans vos locaux quelle que soit la ville ou le pays

## LA CLASSE VIRTUELLE

- **Plusieurs plateformes distancielles** possibles en fonction des formations (Teams, Meet, Zoom...)
- **Aucun coût logistique**
- **Accueil personnalisé** pour chaque session
- De nombreux cas pratiques, exercices, mises en situation favorisant les **échanges entre le formateur et les participants**
- Des durées de formation adaptées
- **Équipement requis pour le participant:** Connexion internet, téléphone, casque-micro, webcam

## LE MIXTE AVEC TMI

Vous pouvez désormais choisir la solution la plus adaptée à votre collaborateur pour nos formations en inter-entreprises. Toutes nos formations sont désormais possibles en présentiel et en distanciel.

NOS FORMATIONS SONT ÉGALEMENT DISPONIBLES  
EN INTRA-ENTREPRISE ET EN SUR-MESURE :

01 ▶

Nombre  
de participants  
plus souple

02 ▶

Date et lieu  
de votre choix

03 ▶

Contenu adapté  
aux attentes  
de vos  
collaborateurs

# 01

NEW

**JAVA SE 21 DEVELOPER  
PROFESSIONAL**

EXAMEN : 1Z0-830

(5jours / 30heures)

# 05

**ORACLE CERTIFIED ASSOCIATE  
JAVA SE 8 PROGRAMMER II**

EXAMEN : 1Z0-829

(5jours / 30heures)

# 02

**ORACLE CERTIFIED  
JAVA SE 17 DEVELOPER**

EXAMEN : 1Z0-829

(5 jours / 30heures)

# 06

**ORACLE CERTIFIED  
PROFESSIONAL JAVA EE 7  
APPLICATION DEVELOPER**

EXAMEN : 1Z0-900

(5 jours /30heures)

# 03

**ORACLE CERTIFIED  
JAVA SE 11 DEVELOPER**

EXAMEN : 1Z0-819

(5 jours /30heures)

# 07

**ORACLE CERTIFIED  
EXPERT, JAVA ENTREPRISE EDITION  
6 WEB COMPONENT DEVELOPER**

sans certification\*

(5 jours /30heures)

# 04

**ORACLE CERTIFIED ASSOCIATE  
JAVA SE 8 PROGRAMMER I**

(5 jours /30heures)

# 08

**ORACLE CERTIFIED  
EXPERT, JAVA  
ENTREPRISE EDITION 6  
JAVA BEANS DEVELOPER**

sans certification\*

(5 jours /30heures)





# 09

---

ORACLE CERTIFIED  
EXPERT, JAVA EE 6 WEB  
SERVICES DEVELOPER  
sans certification\*  
(5 jours /30heures)

# 10

---

NEW

*DevOps TRAINING*  
(5 jours /30heures)

# 11

---

ANGULAR JS  
(5 jours /30heures)



# 12

---

ANGULAR 12  
(5jours / 30heures)

# 13

---

HTML5,  
CSS3 ET JAVA SCRIPT  
(5 jours /30heures)



# 14

---

SPRING  
(5 jours /30heures)

# 15

---

NEW

*RÉALISER UNE ARCHITECTURE  
MICROSERVICES EN JAVA*  
(5 jours /30heures)

# 16

---

CERTIFIED ENTRY-LEVEL  
PYTHON PROGRAMMER  
PCEP-30-02 EXAM  
(5 jours /30heures)

# 17

---

PCAP – CERTIFIED  
ASSOCIATE IN PYTHON  
PROGRAMMING  
PCAP-31-03 EXAM  
(5 jours /30heures)

TOUS NOS COURS  
DE PREPARATION  
À LA CERTIFICATION  
SONT AUSSI  
DISPONIBLES  
**EN LIGNE**







# 01

## ORACLE CERTIFIED DEVELOPER PROFESSIONAL JAVA SE 21

### GESTION DES VALEURS DE DATE, D'HEURE, DE TEXTE, NUMÉRIQUES ET BOOLÉENNES

- Utilisez des classes primitives et wrapper. Évaluez les expressions arithmétiques et booléennes à l'aide de l'API Math et en appliquant des règles de priorité, des conversions de type et des conversions.

- Manipulez du texte, y compris des blocs de texte, à l'aide des classes String et StringBuilder.

- Manipulez des objets de date, d'heure, de durée, de période, d'instant et de fuseau horaire, y compris l'heure d'été à l'aide de l'API Date-Time.

### CONTRÔLE DU FLUX DE PROGRAMME

- Créez des constructions de contrôle de flux de programme, notamment if/else, des instructions et expressions switch, des boucles et des instructions break et continue.

### UTILISATION DES CONCEPTS ORIENTÉS OBJET EN JAVA

- Déclarez et instanciez des objets Java, y compris des objets de classe imbriqués, et expliquez le cycle de vie de l'objet, y compris la création, la réaffectation de références et la récupération de place.

- Créez des classes et des enregistrements, et définissez et utilisez des champs et méthodes d'instance et statiques, des constructeurs et des initialiseurs d'instance et statiques.

- Implémenter des méthodes surchargées, notamment des méthodes var-arg.

- Comprendre les portées des variables, appliquer l'encapsulation et créer des objets immuables. Utiliser l'inférence de type de variable locale.

- Implémenter l'héritage, notamment les types abstraits et scellés ainsi que les classes d'enregistrement. Remplacer les méthodes, notamment celle de la classe Object. Implémenter le polymorphisme et différencier le type d'objet du type de référence. Effectuer la conversion de type de référence, identifier les types d'objet à l'aide de l'opérateur instanceof et la correspondance de modèle avec l'opérateur instanceof et la construction switch.

- Créer et utiliser des interfaces, identifier les interfaces fonctionnelles et utiliser des méthodes d'interface privées, statiques et par défaut.

- Créer et utiliser des types d'énumération avec des champs, des méthodes et des constructeurs.

## GESTION DES EXCEPTIONS

- Gérer les exceptions à l'aide de try/catch/finally, try-with-resources et des blocs multi-catch, y compris les exceptions personnalisées

## TRAVAILLER AVEC DES TABLEAUX ET DES COLLECTIONS

- Créer des tableaux, des collections List, Set, Map et Deque, et ajouter, supprimer, mettre à jour, récupérer et trier leurs éléments.

## UTILISATION DES FLUX ET DES EXPRESSIONS LAMBDA

- Utilisez des flux d'objets et de primitives Java, y compris des expressions lambda implémentant des interfaces fonctionnelles, pour créer, filtrer, transformer, traiter et trier des données.

- Effectuez la décomposition, la concaténation et la réduction, ainsi que le regroupement et le partitionnement sur des flux séquentiels et parallèles

## EMPAQUETAGE ET DÉPLOIEMENT DE CODE JAVA

- Définissez des modules et exposez le contenu des modules, y compris celui par réflexion, et déclarez les dépendances des modules, définissez les services, les fournisseurs et les consommateurs.

- Compilez du code Java, créez des fichiers JAR modulaires et non modulaires, des images d'exécution et implémentez la migration vers des modules à l'aide de modules sans nom et automatiques.



## GESTION DE L'EXÉCUTION SIMULTANÉE DU CODE

- Créez des threads de plateforme et virtuels. Utilisez des objets exécutables et appelables, gérez le cycle de vie des threads et utilisez différents services Executor et API simultanée pour exécuter des tâches.
- Développez du code thread-safe, en utilisant des mécanismes de verrouillage et une API simultanée.
- Traitez les collections Java simultanément et utilisez des flux parallèles.

## UTILISATION DE L'API D'E/S JAVA

- Lisez et écrivez des données de console et de fichier à l'aide de flux d'E/S.
- Séroialiser et déséroialiser des objets Java.
- Construire, parcourir, créer, lire et écrire des objets Path et leurs propriétés à l'aide de l'API java.nio.file.

## IMPLÉMENTATION DE LA LOCALISATION

- Implémenter la localisation à l'aide de paramètres régionaux et de groupes de ressources. Analyser et formater des messages, des dates, des heures et des nombres, y compris des valeurs monétaires et de pourcentage.



# 02

## ORACLE CERTIFIED JAVA SE 17 DEVELOPER

Cette formation Java SE17 constitue une préparation à la certification officielle «Oracle Certified Professional, Java SE 17 Developer»

Un professionnel certifié Oracle: Java SE 17 Developer devrait démontrer des compétences en matière de développement de logiciels Java (Standard Edition), reconnues par un large éventail d'industries mondiales. Il a également fait preuve d'une connaissance approfondie et étendue du langage de programmation Java, des pratiques de codage et de l'utilisation des nouvelles fonctionnalités intégrées à Java SE 17. En passant l'examen requis, une personne certifiée prouve qu'elle maîtrise parfaitement Java SE et qu'elle a acquis les précieuses compétences professionnelles requises pour être un développeur de logiciels Java.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Décrire l'approche de la programmation orientée objet
- Expliquer la syntaxe Java et les conventions de codage
- Utiliser les constructions et les opérateurs Java
- Utiliser les principales API Java, telles que Collections, Streams, IO et Concurrency.
- Déployer des applications Java SE

### Prérequis

Il est nécessaire d'avoir au préalable de bonnes bases en programmation Java

### Cible

Développeurs et chefs de projets.

**Durée : 5 jours**



# 03

## ORACLE CERTIFIED JAVA SE 11 DEVELOPER

Ce cours complet convient aux programmeurs expérimentés qui souhaitent apprendre le langage de programmation Java (Java SE) dans son intégralité, les constructions du langage, la gestion des collections et de la concurrence, ainsi que l'utilisation des principales API du langage et la modularisation. Il est conçu pour les personnes ayant déjà des connaissances en informatique et en programmation, et qui ont besoin d'apprendre tous les aspects de Java SE en un minimum de temps. Les étudiants mettent en pratique les compétences acquises dans chaque leçon par le biais de travaux pratiques. Le cours est basé sur la version actuelle de support à long terme, Java SE 11.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Programmer avec les classes et les méthodes abstraites
- Maîtriser la création de requêtes et lire les résultats de la base de données
- Gérer les événements liés aux dates et au temps
- Utiliser les API Java

### **Prérequis**

Une bonne maîtrise du langage Java est impérative.

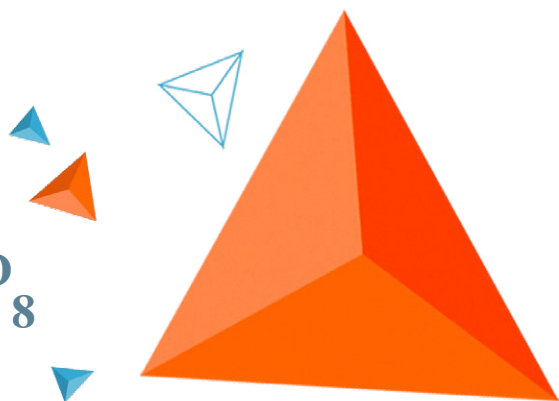
### **Cible**

Développeurs d'application

**Durée : 5 jours**

# 04

## ORACLE CERTIFIED ASSOCIATE JAVA SE 8 PROGRAMMER I



La formation certifiante Java SE 8 initie les participants aux concepts de la programmation orientée objet tels que les classes, l'héritage, l'encapsulation, le polymorphisme, etc. en utilisant le langage Java. Cette formation Java comprend l'utilisation d'objets, de chaînes de caractères, de tableaux, de boucles et d'expressions Lambda prédictives. Le cours de programmation Java transmet les compétences de base pour développer des applications riches en utilisant la technologie JDK 8 et l'IDE NetBeans . En suivant un cours de programmation Java, le développeur adopte une approche universelle pour créer des applications performantes et portables qui fonctionnent sur plusieurs appareils.

### Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour

- Décrire les différentes technologies Java (Java EE, JVM, Java embarqué, etc. )
- Utiliser Eclipse et comprendre les apports d'un IDE (Integrated Development Environment) en général
- Comprendre et appliquer les concepts objets au langage Java (classes, méthodes, encapsulation, héritage, constructeur, polymorphisme, classe abstraite, etc.)
- Connaître et savoir utiliser les types de données du langage Java
- Maîtriser la syntaxe Java (boucle, test, types, opérateurs, etc.)
- Gérer les exceptions en Java
- Créer des packages Java et les déployer
- Utiliser les API Java
- Écrire une expression lambda simple

### Prérequis

Cette formation Java s'adresse aux développeurs qui souhaitent se préparer au passage de l'examen officiel de la certification Associate Java 8 Programmer I

### Cible

Développeurs d'applications, aux administrateurs système, aux administrateurs Web, aux chefs de projet et aux développeurs qui souhaitent approfondir leurs connaissances en matière de développement d'applications Java

**Durée : 5 jours**

# 05

## ORACLE CERTIFIED PROFESSIONAL JAVA SE 8 PROGRAMMER II

Il s'agit d'un cours de deuxième niveau pour les programmeurs apprenant le langage Java. Il complète les sujets enseignés dans le cours précédent, Java SE : Programming I, et fournit des compétences clés supplémentaires pour les programmeurs Java, telles que le codage sécurisé, la programmation modulaire et l'accès aux bases de données.

### Prérequis

Certification Associate  
Java 8 Programmer I

### Cible

Cette formation Certification Java s'adresse à des développeurs d'applications, responsables informatiques, architectes, chefs de projets, ingénieurs, etc.

**Durée : 5 jours**

### Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour

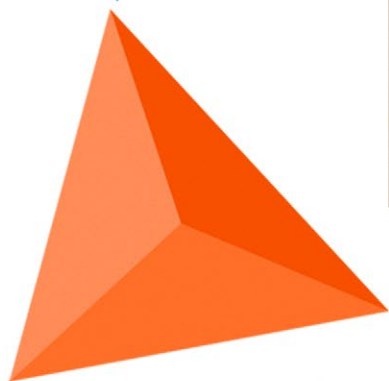
- Créer des applications Java qui exploitent les fonctionnalités orientées objet du langage Java, telles que l'encapsulation, l'héritage et le polymorphisme.
- Exécuter une application Java à partir de la ligne de commande
- Créer des applications qui utilisent le cadre Java Collections
- Rechercher et filtrer des collections à l'aide de Lambda Expressions
- Mettre en œuvre des techniques de gestion des erreurs en utilisant le traitement des exceptions
- Mettre en œuvre la fonctionnalité d'entrée/sortie (E/S) pour lire et écrire dans des fichiers de données et de texte.
- Manipuler des fichiers, des répertoires et des systèmes de fichiers à l'aide de la spécification JDK NIO.2.
- Effectuer de multiples opérations sur des tables de base de données, y compris la création, la lecture, la mise à jour et la suppression à l'aide des technologies JDBC et JPA.
- Utiliser les fonctions de concurrence de Lambda Expression
- Appliquer des pratiques de programmation modulaire et des services aux applications
- Créer des applications multithreads très performantes


\* LES COURS SANS  
CERTIFICATION

**07 | 08 | 09**

SONT REMPLACÉES PAR :


**DEVELOPING  
APPLICATIONS  
FOR THE  
JAVA EE 7 PLATFORM**





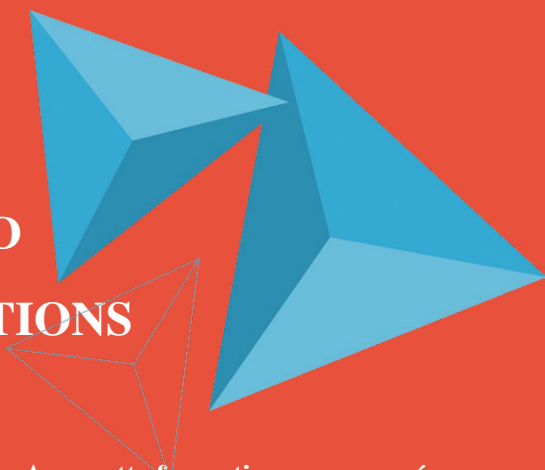
**OUR VALUES**

- HONESTY
- INTEGRITY
- PROFESSIONALISM
- RESPECT
- LOYALTY
- AGILITY
- DEDICATION
- RESPONSABILITY
- EXCELLENCE



# 06

## ORACLE CERTIFIED PROFESSIONAL JAVA EE 7 APPLICATIONS



La formation Développement d'applications pour la plate-forme Java EE 7 vous apprend comment créer et déployer des applications d'entreprise en conformité avec la plate-forme Java, Enterprise Edition 7. En suivant cette formation, vous allez acquérir une expérience pratique dans la création d'applications Java EE 7. Vous aurez la chance de créer des interfaces utilisateur basées sur le Web en utilisant HTML5 et JavaScript avec les JSP, JSF et servlets.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Déployer des applications Java EE
- Gérer la logique commerciale à l'aide des POJO, EJB, WebServices SOAP et JMS
- Gérer la persistance à l'aide des entités JPA
- Créer des applications Web Java à l'aide de servlets, JSP, JSF, services REST et WebSockets
- Sécuriser les applications Java EE

### **Prérequis**

Expérience avec le langage Java  
Expérience avec XML  
Connaissance de base de SQL

### **Cible**

Développeurs d'application  
Développeurs JEE  
Intégrateurs systèmes.

**Durée : 5 jours**

# 07

## ORACLE CERTIFIED EXPERT, JAVA ENTREPRISE EDITION 6 WEB COMPONENT DEVELOPER

sans certification\*

L'Oracle Certified Professional, Java EE 6 du Web Component Developer est approprié pour les programmeurs qui ont déjà la certification Oracle Certified Professional, Java SE Programmer. Cette certification démontre la compétence dans le développement de Java Server Pages (JSP) et l'utilisation des technologies de servlet ainsi que la gestion dynamique de contenu web.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Décrire les applications web, les CGI, et le rôle de Java.
- Comprendre la technologie Java EE 6.
- Développer des pages JSP.
- Mettre en œuvre une conception MVC.
- Comprendre le cycle de vie des servlets.
- Décrire et mettre en œuvre quatre modèles d'authentification.
- Implémenter des servlets asynchrones en utilisant les fonctionnalités de Java EE 6.
- Configurer un JSP pour utiliser les balises de la JSTL.
- Comprendre le rôle de la programmation côté client de type AJAX.

### **Prérequis**

Avoir suivi la formation JAVA (OCA/OCP).

### **Cible**

Cette formation Java s'adresse aux développeurs d'applications

**Durée : 5 jours**

# 08

## ORACLE CERTIFIED EXPERT, JAVA ENTREPRISE EDITION 6 JAVA BEANS DEVELOPER sans certification\*

Le Développeur certifié Sun EJB Java EE 6 devrait avoir les connaissances nécessaires pour construire des fonctionnalités back-end robuste en utilisant Enterprise JavaBeans (EJB ) version 3.1. Grâce à la préparation de l'examen approfondi, le candidat doit acquérir de l'expérience pratique avec l'expérience de la technologie EJB codage des beans de session et un message axé sur les driven-beans. Ce candidat doit également se familiariser avec la conception d'EJB, les meilleures pratiques, la gestion des transactions, bases de messagerie, et de la sécurité.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Maîtriser les caractéristiques et les avantages de l'architecture et de l'API EJB 3.
- Maîtriser l'architecture et le codage des clients EJB
- Maîtriser le Déploiement et utilisation de Message-Driven Beans JNDI (Java Naming and Directory Interface)
- Maîtriser l'intégration des services Web

### Prérequis

Avoir des connaissances fondamentales en Java.

### Cible

Cette formation Java s'adresse aux développeurs d'applications

**Durée : 5 jours**



# 09

## ORACLE CERTIFIED EXPERT, JAVA EE 6 WEB SERVICES DEVELOPER sans certification\*

Ce cours permettra aux développeurs d'acquérir une solide compréhension et une expérience pratique de la création et du déploiement de services Web robustes à l'aide d'un large éventail de techniques et d'outils basés sur Java. Il comprendra également de nombreux exercices pratiques sur les services Web SOAP et RESTful.

Il vous permettra non seulement de savoir développer des Web Services ou des clients de Web Services mais aussi d'être capable de décider si vous avez besoin de mettre en place des Web Services dans votre système d'information et de quel type.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Choisir la meilleure implémentation des Web Services pour votre projet
- Identifier et implémenter les Web Services dans le cas d'utilisation SOAP, ainsi que dans le cas REST.

### **Prérequis**

Avoir une très bonne connaissance de JavaScript et de ses aspects avancés.

### **Cible**

Développeurs ayant à réaliser des applications Web responsives.

**Durée : 5 jours**

# 10

## DEVOPS TRAINING

### MODULE 1 - GIT

- Introduction au système de gestion de versions
- Historique de Git
- Les bases de Git
- Les états dans Git

#### **ATELIERS PRATIQUES :**

- Installation de Git
- Configuration de Git
- Gestion des branches , HEAD
- Fusion des branches

### MODULE 2 – CONTENEURISATION (DOCKER)

- Introduction aux conteneurs
- Introduction à Docker
- Le moteur Docker
- Compréhension des images Docker
- Registre privé
- Méthodes de stockage dans Docker

#### **ATELIERS PRATIQUES :**

- Télécharger et installer Docker
- Commandes essentielles de Docker
- Création d'images Docker
- Stockage et récupération d'images depuis Docker Hub

### MODULE 3 – ORCHESTRATION DE CONTENEURS : KUBERNETES

- Introduction à Kubernetes
- Architecture détaillée de Kubernetes
- Description des pods
- Description des Replica Sets
- Description des services

#### **ATELIERS PRATIQUES :**

- Lancement de votre premier pod
- Gestion des pods
- Gestion des Replica Sets

## MODULE 4 - INFRASTRUCTURE AS CODE (IAC) : TERRAFORM

- Introduction à l'Infrastructure as Code et à Terraform
- Comparaison entre Terraform et Ansible
- Compréhension des fournisseurs Terraform (Terraform Providers)
- Commandes de base de Terraform

### ATELIERS PRATIQUES :

- Installation de Terraform
- Utilisation des commandes Terraform

## MODULE 5 - JENKINS

- Introduction à l'intégration continue (CI) et au déploiement continu (CD)
- Introduction à Jenkins
- Installation de Jenkins
- Gestion de Jenkins
- Introduction au pipeline Jenkins
- Pipeline Jenkins avec Maven

### ATELIERS PRATIQUES :

- Installation et exploration de l'interface utilisateur de Jenkins
- Intégration de Docker et Kubernetes avec Jenkins

## MODULE 6 - PROMETHEUS

- Surveillance et optimisation des performances système avec Prometheus
- Concepts de base de Grafana

### ATELIERS PRATIQUES :

- Installation et exploration de Prometheus
- Intégration de Prometheus avec Grafana

### Objectif du cours :

Cette formation DevOps propose un parcours étape par étape à travers les outils et pratiques essentiels du développement et du déploiement modernes de logiciels. Elle favorise également une évolution culturelle au sein du service informatique, en encourageant la communication et la collaboration entre les équipes opérationnelles (les Ops) et les équipes de développement (les Devs).

**Durée : 5 jours**

# 11

## ANGULAR JS

AngularJS est le Framework JavaScript côté client utilisé et développé par Google. Ce Framework Open Source ne cesse de conquérir un public toujours plus nombreux, il faut dire qu'il dispose d'arguments forts par rapport à ses multiples confrères. Simple et efficace, jQuery ne suffit plus à garantir une maintenabilité suffisante du code JavaScript devenu de plus en plus dominant avec l'apparition de HTML5 dans les applications Web et Mobile. Conçu par Google avec l'objectif d'organiser et, à nouveau, simplifier ce code JavaScript, AngularJS s'appuie notamment sur une infrastructure MVC extrêmement productive et performante et s'impose comme la référence des nouveaux frameworks Javascript. Il existe de nombreux autres points forts et aussi quelques faiblesses et pièges à éviter.

Cette formation AngularJS V1 se propose de vous apprendre à le maîtriser de bout en bout, avec une mise en pratique de chacun des sujets enseignés.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Le fonctionnement d'une Single Page Application avec AngularJS
- Créer vos propres directives et composants AngularJS
- Créer une application synchronisée avec des formulaires
- Tester automatiquement son Application

### Prérequis

Bonnes connaissances de JavaScript.

### Cible

Cette formation s'adresse aux développeurs front-end ou back-end et aux designers expérimentés souhaitant apprendre AngularJS.

**Durée : 5 jours**



# 12

## ANGULAR

La demande ou le besoin de développeurs Angular étant en augmentation, de nombreuses entreprises de tous les secteurs d'activité cherchent à étoffer leurs effectifs de développement Angular. Les cours de formation à la certification Angular couvrent les principes fondamentaux d'Angular, tels que les composants, les modules, la communication au niveau des composants à l'aide de services, et l'ID. Angular est un cadre d'application incroyablement puissant et polyvalent créé par Google. Angular permet aux développeurs de créer des applications web et mobiles très performantes, qui offrent une expérience inégalée aux développeurs. Les principales caractéristiques d'Angular incluent l'utilisation d'une architecture basée sur des composants qui vous autorise à construire des applications complètes.

Cette formation Angular 12 se propose de vous faire découvrir le framework JavaScript Angular créé par Google dans sa douzième et dernière version. L'apprentissage de TypeScript est inclus.

### **Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Utiliser la version 12 du Framework Angular
- Développer et tester complètement une application
- Appliquer les bonnes pratiques de développement.

### **Prérequis**

Avoir une bonne connaissance des langages du Web comme HTML, CSS et JavaScript.

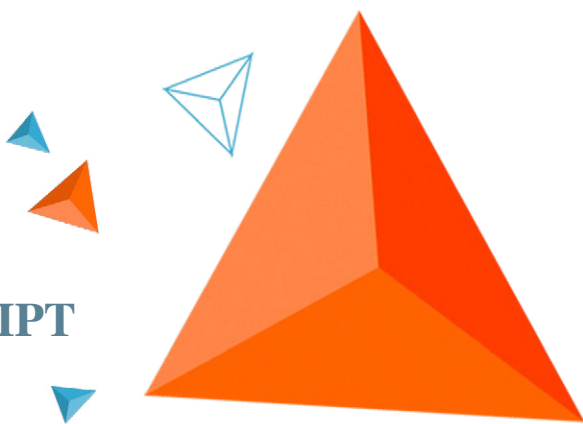
### **Cible**

Développeurs et chefs de projets.

**Durée : 5 jours**

# 13

## HTML5, CSS3 ET JAVA SCRIPT



La formation HTML5 est destinée aux développeurs et intégrateurs souhaitant mettre à jour leurs connaissances pour créer des sites Internet performants et robustes utilisant les technologies de pointe du web apportées par les nouvelles spécifications. Ce cours s'adresse aussi aux débutants qui veulent commencer directement par les bonnes pratiques.

Les développements seront adaptés aux différents supports (responsive design) et permettront aussi de créer des applications (mobiles, tablettes, etc.). Au cours de 5 jours de formation, nous aborderons ensemble les nouveautés vastes et puissantes apportées conjointement par le HTML5, le CSS3, le puissant module CSS Grid et les nouvelles versions de JavaScript

### Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour

- Utiliser dès maintenant les nouveautés du web, en restant rétro-compatible
- Tirer partie des nouveautés et ainsi alléger les besoins en JavaScript
- Faire de la vidéo, du son et des animations, sans Flash
- Faire du graphisme avancé et certaines images, sans Photoshop
- Créer des mises en page avec les CSS Grid
- Améliorer son référencement dans les moteurs de recherche
- Adapter l'affichage des versions mobile / tablette (responsive design)
- Proposer des services géolocalisés
- Faciliter la communication entre le serveur et le navigateur
- Proposer des applications hors ligne (mobile, tablette).

### Prérequis

Des connaissances générales du web et des bases en HTML, CSS et JavaScript sont nécessaires pour suivre ce cours.

### Cible

Cette formation HTML5 est destinée aux développeurs web ainsi qu'aux intégrateurs HTML.

**Durée : 5 jours**



# 14

## SPRING

Spring simplifie à l'extrême le démarrage, la configuration et le déploiement d'un projet Spring. Avec ses capacités d'auto-configuration basées principalement sur la gestion des dépendances, il permet aux développeurs de se concentrer sur leur problématique métier plutôt que sur des problèmes techniques de configuration et d'intégration. Embarquant un conteneur de servlet embarqué, les applications Spring sont de simples applications Java qu'il suffit de démarrer. Ce nouveau type de packaging simplifie à l'extrême la mise en production des applications (plus de déploiement sur un serveur applicatif!).

En ce sens, les applications Spring s'inscrivent dans l'approche DevOps et sont très appropriées aux architectures micro-service.

### **Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Créer un projet Spring et modifier sa configuration par défaut
- Créer un projet qui utilise JDBC et JPA
- Réaliser une application Web utilisant Spring MVC, et ajouter des endpoints REST.

### **Prérequis**

Avoir une connaissance pratique de Java ainsi que du noyau de Spring.

### **Cible**

Tout professionnel amené à développer des applications JEE utilisant le Framework Spring.

**Durée : 5 jours**



# MICRO- SER- VICES EN JAVA



# 15

## RÉALISER UNE ARCHITECTURE MICROSERVICES EN JAVA

### INTRODUCTION

- Regard sur l'évolution logicielle et organisationnelle.
- Avantages et inconvénients des applications monolithiques.
- Méthodologies Agiles et pratiques DevOps.
- Processus d'intégration continue et de déploiement continu.

### LES ARCHITECTURES MICROSERVICES

- Définition d'une architecture microservices.
- Caractéristiques des microservices.
- L'émergence des architectures microservices.
- Les principaux acteurs.
- Quelques exemples des géants du Web

### COMMUNICATIONS DANS UNE ARCHITECTURE MICROSERVICES

- Choix du style de collaboration : REST request /reply versus Publish-Subscribe Messaging.
- Principes de base et rappels HTTP.
- Mettre en œuvre des services REST avec Java.
- Le principe HATEOAS.
- Documenter un service REST avec Swagger.
- Tester un service REST.

### TRAVAUX PRATIQUES

Définition d'une API Rest avec Swagger et implémentation des services avec Jersey. Tester un service REST avec SoapUI.

## DÉVELOPPER UN MICROSERVICE EN JAVA

- Présentation de frameworks Java «tout en un».
- Comparaison entre SpringBoot et Dropwizard.
- Développer une application avec Dropwizard ou SpringBoot.
- Packager une application production-ready.



### TRAVAUX PRATIQUES

Développer une application avec Dropwizard ou SpringBoot.

## EXÉCUTER UN MICROSERVICE À L'AIDE DE CONTENEURS

- Présentation de Docker.
- Fonctionnement des conteneurs avec Docker.
- Concevoir des images personnalisées.
- Configurer et démarrer des conteneurs

### TRAVAUX PRATIQUES

Création d'un conteneur personnalisé avec Docker.



## DÉPLOIEMENT D'UNE ARCHITECTURE MICROSERVICES

- Techniques d'optimisation de déploiement.
- Mettre en œuvre une application multi-conteneurs avec Docker Compose.
- Solutions d'infrastructure pour les microservices (Kubernetes, Mesos, Swarm).
- Solutions Cloud (Cloud Foundry, Heroku).

### TRAVAUX PRATIQUES

Mise en place d'une architecture multi-conteneurs avec Docker Compose.

## ADMINISTRATION ET MONITORING

- Centralisation des logs.
- Le monitoring de microservices.
- Métriques et Health Check.

### TRAVAUX PRATIQUES

Mise en place de métriques d'une application pour les visualiser.



# 16

## CERTIFIED ENTRY-LEVEL PYTHON PROGRAMMER PCEP-30-02 EXAM

La certification PCEP – Certified Entry-Level Python Programmer : est un titre professionnel qui mesure la capacité du candidat à accomplir des tâches de codage liées aux éléments essentiels de la programmation en langage Python.

Le candidat au test doit démontrer une connaissance suffisante des concepts universels de la programmation informatique, de la syntaxe et de la sémantique du langage Python ainsi que des compétences nécessaires pour résoudre les défis de mise en œuvre typiques à l'aide de la bibliothèque standard Python.

### **Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Comprendre la programmation informatique et les principes fondamentaux de Python,
- Maîtriser les flux de contrôle – Blocs et boucles conditionnels,
- Gérer les collections de données – Listes, tuples, dictionnaires et chaînes,
- maîtriser l'utilisation des fonctions et la gestion des exceptions.

### **Prérequis**

Avoir une bonne connaissance en algorithmique et structures de données, en langage C et en fichiers et bases de données.

### **Cible**

Cette formation s'adresse aux développeurs d'applications, ingénieurs et enseignants informaticiens.

**Durée : 5 jours**

# 17

## PCAP – CERTIFIED ASSOCIATE IN PYTHON PROGRAMMING PCAP-31-03 EXAM

La certification PCAP – Certified Associate in Python Programmer se concentre sur l'approche de programmation orientée objet de Python et montre que l'individu est familier avec les aspects les plus avancés de la programmation, y compris l'essentiel de la POO, l'essentiel des modules et des packages, le mécanisme de gestion des exceptions en POO. Elle se concentre également sur les opérations avancées sur les chaînes, la compréhension de listes, les lambdas, les générateurs, le traitement et fermeture des ressources.

**Avec cette formation vous acquérez les connaissances nécessaires pour**

- Gérer les modules et les packages en Python,
- Maîtriser la gestion des exceptions,
- Manipuler les chaînes de caractères,
- Maîtriser et appliquer les concepts de la programmation orientée objet avec python,
- Utiliser les collections comme les listes,
- Manipuler les Lambdas expressions, la fermeture des ressources et la gestion des opérations d'E/S.

### Prérequis

Avoir une bonne connaissance en algorithmique et structures de données, en langage C et en fichiers et bases de données.

### Cible

Cette formation s'adresse aux développeurs d'applications, ingénieurs et enseignants informaticiens.

**Durée : 5 jours**



# AUTRES FORMATIONS

[tmi.com.tn](http://tmi.com.tn)  
[Java.certifications](http://Java.certifications)

[linkedin.com/company/tmi-tunisia](https://linkedin.com/company/tmi-tunisia)

[www.tmiformation.tn](http://www.tmiformation.tn)

À LA DEMANDE DE SES CLIENTS, TMI PEUT  
AUSSI PROCÉDER À LA CRÉATION ET LA PROPOSITION  
DES FORMATIONS SPÉCIFIQUES CI-DESSOUS.

## ORACLE

1. Oracle solaris 11 : Administration Système /4 Jours
2. Oracle Solaris 11 : Administration Système **Avancé** / 4 Jours
3. Oracle Solaris 10 : Administration Système **Part 1**/4 Jours
4. Oracle Solaris 10 : Administration Système **Part 2**/4 Jours
5. Oracle Solaris 10 : Administration Réseau 4 Jours
6. Oracle Administration VM : **X86** /3 Jours
7. Oracle Administration VM : **SPARC** /5 Jours
8. Oracle KVM : /5 Jours 

## VERITAS

1. Veritas Infoscale Availability UNIX/LINUX :  
Administration / 4 Jours
2. Veritas Netbackup Administration / 5 Jours
3. Veritas Netbackup Server / 5 Jours
4. Veritas Storage Foundation pour Unix :  
Administration / 5 Jours

# HITACHI DATA SYSTEMS

---

- 1.HDS HUS : Hitachi Unified Storage Architecture and Operations / 4 Jours
- 2.Installing and supporting Hitachi Virtual Storage Platform Midrange Family / 3 Jours
- 3.Introducing Hitachi Storage Architecture and Key Features / 2 Jours

# VMWARE

---

- 1.VMware NSX: Install, Configure, Manage / 5 Jours
- 2.VMware VSAN: Deploy and Manage / 5 Jours
- 3.VMware Vsphere: Install, Configure,Manage / 5 Jours
- 5.VMware Vrealize automation: Install, Configure, Manage [ V6.2] / 5 Jours

# DELL TECHNOLOGIES

---

1. Unity Solutions / 5 Jours
2. DataDomain / 5 Jours
3. Net-Worker/ 5 Jours



## INSCRIPTIONS

Nos équipes sont à votre disposition pour vous accompagner dans l'organisation de votre projet de formation : Tél : (+216) 71 860 666 ou Email : [contact@tmi.com.tn](mailto:contact@tmi.com.tn).

**tn** Notre bulletin d'inscription ainsi que nos programmes sont accessibles sur notre site web : [www.tmifformation.com.tn](http://www.tmifformation.com.tn)

L'inscription est ferme et définitive uniquement après réception d'une confirmation écrite.

## HORAIRES DES SESSIONS

Nos sessions se déroulent de

**09h00 à 16h00.**

L'accueil est assuré à partir de 08h30.

## LIEUX DES SESSIONS

Par des investissements réguliers, nous offrons un parc de machines récentes et performantes, complètement dédiées à la formation, qui permet aux participants d'avoir une vision concrète de la diversité des IDE, des outils et des plateformes qu'ils seront amenés à utiliser. TMI propose désormais ses formations en distanciel. Les classes virtuelles peuvent être organisées en interentreprises ou intra-entreprise. TMI utilise une plateforme de formations à distance reconnue sur le marché. Un guide de la classe virtuelle vous sera adressé en amont de la formation.

**NOS FORMATEURS PEUVENT ÉGALEMENT INTERVENIR DANS VOS LOCAUX EN TUNISIE OU À L'ÉTRANGER POUR FORMER VOS ÉQUIPES.**

## DEMANDE DE DEVIS

Laissez-nous un email et notre équipe commerciale vous répondra dans les 48 heures qui suivent. Vous pouvez également nous contacter par téléphone, du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30 au :

**71 860 666 / 98 706 558.**

L'offre communiquée comprendra, en plus de **la formation** et du **voucher pour l'examen de certification\*** :

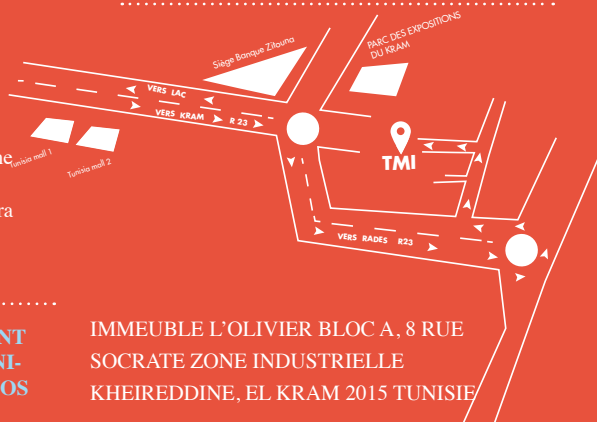
un support électronique ou papier par étudiant, le café d'accueil, une pause-café ainsi que le déjeuner.

**NB** : Toutes nos formations peuvent être financées par Le Centre National de Formation Continue et de Promotion Professionnelle (CNFCPP).

**\*Examen de certification pour les formations certifiantes JAVA**

## DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Une convocation vous est envoyée 15 jours avant la formation. Elle précise les horaires, le lieu ainsi que les moyens d'accès. À l'issue de la formation, la facture accompagnée des feuilles de présence et des évaluations sera adressée au service Formation. Les attestations de formation seront remises à chaque participant à l'issue de la session.



IMMEUBLE L'OLIVIER BLOC A, 8 RUE  
SOCRATE ZONE INDUSTRIELLE  
KHEIREDDINE, EL KRAM 2015 TUNISIE



# Certificat

## Certificate

N° 2004/21653.6

Page 1 / 1

AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifie que le système de management mis en place par :  
AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifies that the management system implemented by:

### TUNISIE MICRO INFORMATIQUE TMI

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

**VENTE, MAINTENANCE, FORMATION, INTEGRATION  
ET MISE EN SERVICE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES.**

**SALES, MAINTENANCE, TRAINING, INTEGRATION  
AND COMMISSIONING OF IT SOLUTIONS.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

**ISO 9001 : 2015**

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

**8 Rue Socrate, Immeuble l'olivier Bloc A, Zone Industrielle Kheireddine 2015 EL KRAM TUNISIE**

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

**2025-01-10**

Jusqu'au  
until

**2028-01-06**

**Administrateur d'AFAQ AFNOR INTERNATIONAL**  
Administrator of AFAQ AFNOR INTERNATIONAL

**M. AUGEREAU-LANDAIS**



Flashez ce QR Code  
pour vérifier la validité  
du certificat

Seul le certificat électronique, consultable sur [www.afnor.org](http://www.afnor.org), fait foi en temps réel de la certification de l'organisme.  
The electronic certificate only, available at [www.afnor.org](http://www.afnor.org), attests in real time that the company is certified.  
Accréditation TUNAC n° 3-0003, Certification des Systèmes de Management, TUNAC accréditation n°3-0003, Management Systems Certification  
CERTI INT F 0005-4 MAJ 05/2018. AFAQ est une marque déposée. AFAQ is a registered trademark.



# Certificat

Certificate

N° 2025/112102.1

Page 1 / 1

AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifie que le système de management mis en place par :  
AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifies that the management system implemented by:

## TUNISIE MICRO INFORMATIQUE TMI

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

**VENTE, MAINTENANCE, FORMATION, INTEGRATION  
ET MISE EN SERVICE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES.**

**SALES, MAINTENANCE, TRAINING, INTEGRATION  
AND COMMISSIONING OF IT SOLUTIONS.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

**ISO 14001 : 2015**

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

**8 Rue Socrate, Immeuble l'olivier Bloc A, Zone Industrielle Kheireddine 2015 EL KRAM TUNISIE**

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

**2025-01-10**

Jusqu'à  
until

**2028-01-09**

Administrateur d'AFAQ AFNOR INTERNATIONAL  
Administrator of AFAQ AFNOR INTERNATIONAL

**M. AUGEREAU-LANDAIS**



Flashez ce QR Code  
pour vérifier la validité  
du certificat

Sau le certificat électronique, consultable sur [www.afnor.org](http://www.afnor.org), fait foi en temps et lieu de la certification de l'organisme.  
The electronic certificate only, available at [www.afnor.org](http://www.afnor.org), affords in real time that the company is certified.  
Accréditation TUNAC n° 3-0003, Certification du Système de Management, TUNAC accréditation n° 3-0003, Management Systems Certification  
CERT INT F 0005, 4 MAI 2020 (8), AFAQ est une marque déposée. AFAQ is a registered trademark.

AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifie que le système de management mis en place par :  
AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifies that the management system implemented by:

### TUNISIE MICRO INFORMATIQUE TMI

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

**VENTE, MAINTENANCE, FORMATION, INTEGRATION  
ET MISE EN SERVICE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES.**

**SALES, MAINTENANCE, TRAINING, INTEGRATION  
AND COMMISSIONING OF IT SOLUTIONS.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

**ISO 45001 : 2018**

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

**8 Rue Socrate, Immeuble l'olivier Bloc A, Zone Industrielle Kheireddine 2015 EL KRAM TUNISIE**

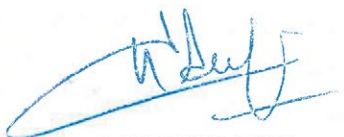
Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

**2025-01-10**

Jusqu'au  
until

**2028-01-09**

**Administrateur d'AFAQ AFNOR INTERNATIONAL**  
Administrator of AFAQ AFNOR INTERNATIONAL



**M. AUGEREAU-LANDAÏS**



Flashez ce QR Code  
pour vérifier la validité  
du certificat

Seul le certificat électronique, consultable sur [www.afnor.org](http://www.afnor.org), fait foi en temps réel de la certification de l'organisme.  
The electronic certificate only, available at [www.afnor.org](http://www.afnor.org), attests in real-time that the company is certified.  
Accréditation TUNISIE n° 3-003, Certification de Systèmes de Management, TUNAC - accréditation n° 3-003, Management Systems Certification  
CERTI INT F 0005.4 MAJ 03/2016. AFAQ est une marque déposée. AFAQ is a registered trademark.