

# Gestion de projets d'instrumentation : de l'ingénierie FEED à la mise en service

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/gestion-de-projets-dinstrumentation-de-lingenierie-feed-a-la-mise-en-service*

DURÉE
**8 jours (56h)**

RÉFÉRENCE
**IR90**

CATÉGORIE
**Gestion de Projets et Ingénierie d'Instrumentation**

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre le cycle complet d'un projet d'instrumentation industrielle.
- Maîtriser les différentes phases allant du FEED jusqu'au commissioning et au démarrage.
- Élaborer et exploiter les bases de conception d'un projet d'instrumentation.
- Définir une philosophie d'instrumentation et de contrôle adaptée aux exigences du procédé.
- Maîtriser les principaux documents d'ingénierie : P&ID, Instrument Index, Datasheets, I/O List, Hook-up, Loop Diagrams et Cause & Effect.
- Participer à la sélection et au dimensionnement des instruments et vannes de régulation.
- Définir et contrôler l'architecture des systèmes DCS, PLC, SCADA et SIS.
- Gérer les interfaces entre instrumentation, procédés, électricité, mécanique, tuyauterie et automatisation.
- Maîtriser les processus de procurement, d'évaluation technique et de suivi des fournisseurs.
- Organiser et contrôler les activités d'installation, d'inspection et de construction.
- Préparer et réaliser les FAT, SAT, calibration, loop checks et tests fonctionnels.
- Planifier et superviser les activités de précommissioning, commissioning et démarrage.
- Maîtriser la gestion des coûts, délais, qualité, risques, modifications et punch lists.
- Constituer un dossier technique complet de fin de projet et assurer le transfert vers les équipes d'exploitation et de maintenance.
- Développer une expertise permettant de piloter efficacement un projet d'instrumentation de la phase FEED jusqu'à la mise en service industrielle.

INNOV MAROC

## POUR QUI ?

- Ingénieurs instrumentation et contrôle-commande
- Ingénieurs automatisation
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs électricité et systèmes industriels
- Ingénieurs projets
- Ingénieurs commissioning et mise en service
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Chefs de projets industriels
- Project Engineers et Lead Instrumentation Engineers
- Responsables instrumentation
- Responsables contrôle-commande
- Responsables projets et travaux
- Responsables commissioning
- Responsables construction et installation
- Responsables qualité projet
- Responsables procurement et achats techniques
- Techniciens instrumentation expérimentés
- Techniciens commissioning et précommissioning
- Inspecteurs et superviseurs instrumentation
- Automaticiens et intégrateurs DCS/PLC/SIS
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie EPC/EPCM
- Entreprises de construction et d'installation industrielle
- Entreprises des secteurs pétrole & gaz, pétrochimie, chimie, énergie, mines, ciment, eau, pharmacie et industries de procédés
- Toute personne impliquée dans la conception, l'ingénierie, l'approvisionnement, l'installation, les essais, le commissioning ou la gestion de projets d'instrumentation industrielle.

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / CYCLE DE VIE D'UN PROJET D'INSTRUMENTATION

- Phases d'un projet : FEED, Basic Engineering, Detailed Engineering
- Procurement, construction, précommissioning et commissioning
- Organisation générale et jalons du projet

### 2 / INGÉNIERIE FEED ET BASES DE CONCEPTION

- Collecte des données de procédé et exigences du client
- Philosophie d'instrumentation et de contrôle
- Définition des bases de conception et critères techniques

### 3 / INGÉNIERIE DÉTAILLÉE D'INSTRUMENTATION

- Instrument Index, Datasheets et spécifications techniques
- P&ID, Hook-up, Loop Diagrams et Wiring Diagrams
- I/O List, Cause & Effect et philosophies de contrôle

### 4 / SÉLECTION ET DIMENSIONNEMENT DES INSTRUMENTS

- Sélection des capteurs et transmetteurs
- Dimensionnement des vannes de régulation et éléments finaux
- Choix des technologies selon le procédé, l'environnement et la criticité

INNOV MAROC

## 5 / ARCHITECTURE DE CONTRÔLE ET AUTOMATISATION

- Architecture PLC, DCS, SCADA et SIS
- Réseaux et communications industrielles
- Allocation des E/S et intégration des systèmes

## 6 / PROCUREMENT ET GESTION DES FOURNISSEURS

- Élaboration des spécifications et appels d'offres
- Analyse technique des offres et Vendor Document Review
- Suivi des fournisseurs, inspections et gestion documentaire

## 7 / GESTION DE LA CONSTRUCTION ET DE L'INSTALLATION

- Installation des instruments et équipements
- Câblage, raccordement, tubing et installation des armoires
- Contrôle qualité des travaux et conformité aux plans approuvés

## 8 / FAT, INSPECTION ET TESTS D'ACCEPTATION

- Factory Acceptance Test (FAT)
- Inspection et vérification des équipements
- Tests fonctionnels des systèmes DCS, PLC et SIS

## 9 / PRÉCOMMISSIONING ET COMMISSIONING

- Calibration et vérification des instruments
- Loop Check et contrôle des chaînes de mesure
- Functional Test, Cause & Effect et essais des séquences

## 10 / MISE EN SERVICE ET DÉMARRAGE

- Mise sous tension et mise en configuration des systèmes
- Démarrage progressif des installations

INNOV MAROC

- Gestion des anomalies, punch list et levée des réserves

### 11 / GESTION DU PROJET : COÛTS, DÉLAIS, QUALITÉ ET RISQUES

- Planning, ressources et suivi d'avancement
- Gestion des coûts et contrôle des changements
- Gestion des risques, non-conformités et interfaces

### 12 / DOSSIER FINAL ET RETOUR D'EXPÉRIENCE

- As-Built Documentation et dossiers de fin de projet
- Formation des équipes d'exploitation et maintenance
- Retour d'expérience, transfert vers l'exploitation et clôture du projet

## Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

## Prochaines dates programmées

| | |
|---|---|
| 08 au 17 Fév. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 05 au 14 Avr. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 31 Mai au 09 Juin 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 26 Juil. au 04 Août 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 20 au 29 Sep. 2027 | Présentiel - Casablanca |

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INOV MAROC

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@innov-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com

Document généré le 25/11/2026 — Réf : IR90
INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC