



Préparation à la certification ISA Certified Automation Professional (CAP)

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/preparation-a-la-certification-isa-certified-automation-professional-cap>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
IR130

 CATÉGORIE
**Normes,
Réglementation et
Certifications en
Instrumentation**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les domaines de compétences associés à la certification ISA Certified Automation Professional (CAP).
- ✓ Consolider les connaissances fondamentales en instrumentation et automatisation industrielle.
- ✓ Maîtriser les principes de mesure, de contrôle et de régulation des procédés.
- ✓ Approfondir le fonctionnement des PLC, DCS et systèmes SCADA.
- ✓ Maîtriser les principales architectures et stratégies de contrôle industriel.
- ✓ Comprendre les principaux réseaux et protocoles de communication industrielle.
- ✓ Maîtriser les concepts fondamentaux de sécurité fonctionnelle, SIS, SIF et SIL.
- ✓ Comprendre les principes de cybersécurité appliqués aux systèmes d'automatisation industrielle.
- ✓ Développer des compétences en diagnostic, maintenance et gestion de la fiabilité des systèmes automatisés.
- ✓ Savoir analyser les documents techniques : P&ID, schémas de boucles, listes d'E/S et matrices cause-effet.
- ✓ Comprendre les principales étapes d'un projet d'automatisation, de la conception à la mise en service.
- ✓ Développer des méthodes efficaces de résolution de problèmes techniques et d'analyse des causes racines.
- ✓ S'entraîner sur des questions techniques, études de cas et examens blancs.
- ✓ Acquérir une méthodologie efficace de préparation et de gestion du temps pour l'examen CAP.
- ✓ Identifier ses lacunes et établir un plan de révision ciblé afin d'augmenter ses chances de réussite à la certification ISA CAP.

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs automatisation et contrôle-commande
- ✓ Ingénieurs instrumentation
- ✓ Ingénieurs électricité et systèmes industriels
- ✓ Ingénieurs procédés
- ✓ Ingénieurs maintenance et fiabilité
- ✓ Ingénieurs systèmes de contrôle
- ✓ Ingénieurs OT et digitalisation industrielle
- ✓ Ingénieurs cybersécurité industrielle
- ✓ Responsables automatisation
- ✓ Responsables instrumentation
- ✓ Responsables contrôle-commande
- ✓ Responsables maintenance et Asset Management
- ✓ Chefs de projets automatisation
- ✓ Architectes DCS/SCADA
- ✓ Automaticiens expérimentés
- ✓ Spécialistes PLC, DCS et SCADA
- ✓ Techniciens instrumentation et contrôle-commande expérimentés
- ✓ Techniciens automatisme
- ✓ Consultants en automatisation industrielle
- ✓ Intégrateurs de systèmes industriels
- ✓ Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- ✓ Professionnels souhaitant faire reconnaître leur expertise en automatisation et contrôle industriel par une certification professionnelle ISA.
- ✓ Candidats préparant spécifiquement l'examen ISA Certified Automation Professional (CAP).



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT DE LA CERTIFICATION ISA CAP

- Présentation de la certification ISA Certified Automation Professional
- Domaines de compétences couverts par l'examen
- Organisation de la préparation et stratégie de réussite

2 / FONDAMENTAUX DE L'INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE

- Grandeurs physiques et principes de mesure
- Capteurs, transmetteurs et chaînes de mesure
- Sélection, installation et caractérisation des instruments

3 / VANNES, ACTIONNEURS ET ÉLÉMENTS FINAUX

- Vannes de régulation et caractéristiques
- Actionneurs pneumatiques, électriques et hydrauliques
- Positionneurs, dimensionnement et diagnostic

4 / CONTRÔLE ET RÉGULATION DES PROCÉDÉS

- Principes des boucles de régulation
- PID, cascade, ratio, feedforward et stratégies avancées
- Analyse de stabilité et optimisation des performances

5 / AUTOMATES PROGRAMMABLES ET SYSTÈMES DE CONTRÔLE

- Architecture et fonctionnement des PLC
- DCS, SCADA et systèmes de supervision
- Logique de commande, séquences et interverrouillages

6 / COMMUNICATIONS ET RÉSEAUX INDUSTRIELS

- Principes des communications industrielles
- Ethernet industriel et réseaux de terrain
- HART, Modbus, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus et protocoles industriels

7 / SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ET SÉCURITÉ FONCTIONNELLE

- Principes de sécurité des procédés
- SIS, SIF, SIL et analyse des risques
- Alarmes, interlocks et systèmes d'arrêt d'urgence

8 / CYBERSÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'AUTOMATISATION

- Menaces sur les environnements OT
- Segmentation et protection des réseaux industriels
- Gestion des accès, sauvegardes et continuité d'exploitation

9 / MAINTENANCE, FIABILITÉ ET GESTION DES ACTIFS

- Maintenance préventive, corrective et conditionnelle
- Diagnostic des systèmes d'automatisation
- Fiabilité, disponibilité, maintenabilité et gestion du cycle de vie

10 / GESTION DES PROJETS D'AUTOMATISATION

- Analyse des besoins et spécifications fonctionnelles
- Architecture, conception, FAT, SAT et mise en service

- Gestion des coûts, délais, risques et modifications

11 / DOCUMENTATION, NORMES ET BONNES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

- P&ID, schémas de boucles et documents d'instrumentation
- Philosophie de contrôle, matrices cause-effet et listes d'E/S
- Standards, procédures et gestion documentaire

12 / ANALYSE, DIAGNOSTIC ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

- Méthodes de recherche de panne
- Analyse des causes racines
- Diagnostic des défauts instrumentation, automatisme et contrôle

13 / PRÉPARATION INTENSIVE À L'EXAMEN ISA CAP

- Analyse des domaines de compétences
- Questions techniques et études de cas
- Gestion du temps et stratégie de réponse

14 / SIMULATION D'EXAMEN ET ÉVALUATION FINALE

- Examen blanc dans des conditions proches de l'épreuve
- Correction détaillée et analyse des lacunes
- Plan individuel de révision et recommandations finales

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

 26 Oct. au 06 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 11/10/2026 — Réf : IR130
INNOV MAROC — Tous droits réservés