

Habilitation HIMA : Programmation Elop-2 & Maintenance Automate HIQuad

Lien : https://innov-maroc.com/formation/habilitation-hima-programmation-elop-2-maintenance-automate-hiquad

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
8 jours (56h)	**AR04**	**Cycle Automatisme**

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Identifier les architectures matérielles utilisées dans les systèmes HIMA HIQuad industriels critiques
- ✔ Comprendre les exigences des normes IEC 61508 et IEC 61511 appliquées aux systèmes SIS
- ✔ Configurer correctement un projet industriel dans l’environnement logiciel ELOP II professionnel
- ✔ Paramétrer les modules matériels des automates HIMA HIQuad selon les contraintes opérationnelles industrielles
- ✔ Développer des logiques de sécurité conformes aux exigences des fonctions instrumentées de sécurité industrielles
- ✔ Simuler les comportements des systèmes SIS avant déploiement sur installations industrielles critiques réelles
- ✔ Diagnostiquer les défauts matériels et logiciels rencontrés sur les architectures HIMA industrielles complexes
- ✔ Tester les mécanismes de redondance et haute disponibilité des systèmes HIQuad industriels critiques
- ✔ Interpréter les alarmes événements et journaux générés par les automates HIMA en exploitation industrielle
- ✔ Maintenir les systèmes instrumentés de sécurité conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales reconnues
- ✔ Optimiser les performances opérationnelles des architectures HIMA utilisées dans les infrastructures industrielles sensibles
- ✔ Valider les configurations sécurité avant mise en service des systèmes instrumentés industriels critiques
- ✔ Déployer des stratégies de maintenance préventive adaptées aux automates HIMA HIQuad industriels avancés
- ✔ Contrôler les communications industrielles entre systèmes HIMA et équipements de supervision process critiques
- ✔ Réaliser les procédures FAT et SAT appliquées aux systèmes instrumentés de sécurité industriels
- ✔ Documenter les interventions maintenance et modifications logicielles conformément aux exigences qualité industrielles
- ✔ Configurer les accès utilisateurs et mécanismes cybersécurité des architectures HIMA industrielles critiques
- ✔ Identifier les causes racines des dysfonctionnements rencontrés dans les systèmes SIS industriels complexes
- ✔ Restaurer les applications ELOP II après incident technique ou perte de configuration industrielle
- ✔ Vérifier la conformité fonctionnelle des applications sécurité déployées sur automates HIMA industriels

INOV MAROC

POUR QUI ?

- Automaticiens sécurité intervenant sur les systèmes instrumentés de sécurité industriels critiques
- Ingénieurs instrumentation spécialisés dans les architectures SIS et automates HIMA industriels avancés
- Techniciens maintenance responsables des systèmes HIMA HIQuad dans les installations industrielles sensibles
- Ingénieurs process impliqués dans les stratégies sécurité des unités industrielles critiques complexes
- Responsables sécurité fonctionnelle supervisant les infrastructures industrielles haute disponibilité critiques
- Superviseurs contrôle commande opérant des systèmes instrumentés de sécurité industriels stratégiques
- Intégrateurs industriels déployant des architectures HIMA dans les secteurs énergie et hydrocarbures
- Ingénieurs automatisme spécialisés dans les environnements industriels critiques et systèmes SIS avancés
- Techniciens contrôle commande assurant maintenance et dépannage des systèmes sécurité industriels critiques
- Responsables maintenance électrique intervenant sur les installations automatisées industrielles sensibles complexes
- Ingénieurs exploitation travaillant dans les centrales électriques et infrastructures énergétiques critiques industrielles
- Ingénieurs projets impliqués dans les systèmes ESD F&G et BMS industriels avancés
- Personnel technique des raffineries pétrochimie pipelines et plateformes énergétiques industrielles critiques

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux systèmes instrumentés de sécurité HIMA et architecture HIQuad

- Comprendre les principes fondamentaux des systèmes instrumentés de sécurité industriels modernes
- Identifier les composants matériels principaux des architectures HIMA HIQuad industrielles critiques
- Analyser les exigences de sécurité fonctionnelle applicables aux installations industrielles sensibles

2 / Normes IEC 61508 et IEC 61511 appliquées aux systèmes HIMA

- Comprendre les exigences des normes IEC 61508 dans les systèmes de sécurité industriels
- Interpréter les contraintes IEC 61511 applicables aux systèmes instrumentés de sécurité process
- Identifier les niveaux SIL utilisés dans les architectures HIMA HIQuad industrielles réelles

3 / Architecture matérielle des automates HIMA HIQuad

- Identifier les modules processeurs alimentations et cartes entrées sorties des systèmes HIQuad
- Configurer les architectures redondantes adaptées aux applications industrielles haute disponibilité critiques
- Analyser les mécanismes de tolérance aux défauts intégrés dans les automates HIMA HIQuad

4 / Environnement logiciel ELOP II et création de projets

- Installer correctement l’environnement logiciel ELOP II selon les prérequis industriels recommandés
- Configurer un nouveau projet HIMA HIQuad dans l’environnement ELOP II professionnel

INNOV MAROC

- Structurer les bibliothèques applicatives utilisées dans les projets SIS industriels complexes

5 / Programmation des logiques de sécurité sous ELOP II

- Développer des logiques de sécurité adaptées aux fonctions instrumentées critiques industrielles
- Paramétrer les blocs fonctionnels HIMA utilisés dans les applications SIS professionnelles avancées
- Simuler le fonctionnement des logiques sécurité avant déploiement sur automate HIQuad industriel

6 / Configuration des entrées sorties et communication industrielle

- Configurer les cartes analogiques numériques et modules communication des systèmes HIMA industriels
- Paramétrer les échanges industriels Modbus Profibus et Ethernet utilisés dans les architectures critiques
- Diagnostiquer les défauts de communication entre automates HIMA et systèmes supervision industriels

7 / Gestion des alarmes et événements de sécurité

- Configurer les alarmes critiques conformément aux philosophies sécurité industrielles des exploitants process
- Analyser les journaux événements générés par les systèmes HIMA durant incidents industriels critiques
- Interpréter les séquences d’alarmes afin d’identifier rapidement les causes des dysfonctionnements industriels

8 / Maintenance préventive des systèmes HIMA HIQuad

- Mettre en œuvre les procédures de maintenance préventive recommandées par les constructeurs HIMA
- Contrôler les paramètres critiques influençant la disponibilité des systèmes instrumentés de sécurité industriels
- Planifier les interventions périodiques garantissant la continuité opérationnelle des installations critiques

9 / Maintenance corrective et troubleshooting avancé

INOV MAROC

- Diagnostiquer les défauts matériels et logiciels rencontrés sur les systèmes HIMA HIQuad industriels
- Utiliser les outils ELOP II pour localiser efficacement les anomalies critiques système
- Appliquer des procédures correctives sécurisées conformément aux exigences sécurité fonctionnelle internationales

10 / Gestion des redondances et haute disponibilité

- Comprendre les architectures redondantes utilisées dans les systèmes HIMA haute disponibilité industriels
- Configurer les mécanismes synchronisation et basculement automatique des processeurs redondants critiques
- Tester les scénarios défaillance afin de valider la continuité opérationnelle des systèmes sécurité

11 / Sauvegarde restauration et gestion des versions applicatives

- Réaliser les sauvegardes sécurisées des applications HIMA et configurations système industrielles critiques
- Restaurer correctement un projet ELOP II après incident technique ou défaillance système majeure
- Gérer les versions applicatives conformément aux bonnes pratiques industrielles de cybersécurité opérationnelle

12 / Tests FAT SAT et validation fonctionnelle des systèmes SIS

- Préparer les procédures FAT adaptées aux projets systèmes instrumentés de sécurité industriels complexes
- Exécuter des tests SAT permettant validation opérationnelle complète des architectures HIMA déployées
- Vérifier les séquences sécurité conformément aux spécifications fonctionnelles et exigences réglementaires applicables

13 / Cybersécurité industrielle appliquée aux systèmes HIMA

- Identifier les vulnérabilités potentielles des systèmes instrumentés de sécurité connectés aux réseaux industriels
- Mettre en œuvre des bonnes pratiques cybersécurité adaptées aux architectures HIMA critiques industrielles
- Contrôler les accès utilisateurs afin de renforcer la sécurité opérationnelle des installations sensibles

INOV MAROC

14 / Études de cas industriels et exercices pratiques intégrés

- Réaliser des scénarios complets inspirés des environnements oil gas et énergie industriels
- Simuler des incidents critiques nécessitant intervention rapide sur automates HIMA HIQuad industriels
- Valider les compétences opérationnelles acquises à travers des exercices pratiques intensifs complets

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

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INNOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés