

Hydraulique Haute Pression (700 bar et plus) : Technologie, Sécurité et Maintenance

Lien : https://innov-maroc.com/formation/hydraulique-haute-pression-700-bar-et-plus-technologie-securite-et-maintenance

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM71

CATÉGORIE
Habilitation & Sécurité Hydraulique

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'hydraulique haute et très haute pression.
- Identifier les caractéristiques spécifiques des installations fonctionnant à 700 bar et plus.
- Reconnaître les principaux composants d'un circuit hydraulique haute pression.
- Comprendre le fonctionnement des pompes, vérins, moteurs, valves, accumulateurs et distributeurs.
- Dimensionner les principaux éléments d'un circuit hydraulique selon les exigences de pression et de débit.
- Sélectionner les flexibles, raccords, joints et composants adaptés aux niveaux de pression.
- Identifier les risques liés à l'énergie hydraulique stockée et aux équipements sous très haute pression.
- Appliquer les procédures de sécurité, d'arrêt, d'isolement et de consignation avant intervention.
- Réaliser les contrôles nécessaires avant la mise sous pression d'une installation.
- Exploiter les instruments de mesure pour contrôler pression, débit et température.
- Diagnostiquer les principales anomalies hydrauliques à partir des symptômes et des mesures.
- Identifier les phénomènes de cavitation, surchauffe, fuites internes, pertes de pression et défaillances de composants.
- Mettre en œuvre un programme de maintenance préventive adapté aux systèmes ≥ 700 bar.
- Contrôler l'état des flexibles, raccords, pompes, valves et dispositifs de protection.
- Développer une méthodologie permettant d'intervenir sur les systèmes hydrauliques très haute pression en privilégiant la sécurité, la fiabilité et la disponibilité des équipements.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs hydrauliciens
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs industriels
- Ingénieurs conception et bureaux d'études
- Responsables maintenance
- Responsables techniques
- Responsables méthodes et fiabilité
- Responsables sécurité et QHSE
- Techniciens hydrauliciens
- Techniciens de maintenance industrielle
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens de maintenance des équipements mobiles
- Techniciens de maintenance des machines industrielles
- Techniciens en équipements de levage et manutention
- Techniciens en machines-outils et équipements de production
- Automaticiens et techniciens instrumentation
- Opérateurs d'équipements hydrauliques haute pression
- Entreprises de maintenance industrielle
- Ateliers de réparation hydraulique
- Industries minières, métallurgiques et manufacturières
- Entreprises de construction, travaux publics et équipements lourds
- Secteurs de l'énergie, pétrole et gaz
- Entreprises utilisant des presses, bancs d'essai, systèmes de tension ou équipements hydrauliques très haute pression
- Toute personne chargée de l'exploitation, du diagnostic, de la maintenance ou de la sécurité des équipements hydrauliques fonctionnant à 700 bar et plus.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE HAUTE PRESSION

- Principes de fonctionnement des circuits hydrauliques
- Particularités des systèmes à 700 bar et plus
- Pression, débit, force, puissance et rendement

2 / ARCHITECTURE DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES ≥ 700 BAR

- Pompes haute pression et groupes hydrauliques
- Vérins, moteurs et actionneurs
- Distributeurs, valves et régulateurs

3 / COMPOSANTS ET MATÉRIAUX POUR TRÈS HAUTE PRESSION

- Choix des matériaux et classes de pression
- Raccords, joints et éléments d'étanchéité
- Compatibilité des composants avec les fluides hydrauliques

4 / CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES CIRCUITS

- Détermination des pressions et débits nécessaires
- Dimensionnement des pompes et actionneurs
- Calcul des pertes de charge

INNOV MAROC

5 / SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS À TRÈS HAUTE PRESSION

- Identification des dangers liés à l'énergie hydraulique stockée
- Risques de rupture, projection et injection sous pression
- Distances de sécurité et zones d'exclusion

6 / FLEXIBLES, RACCORDS ET PRÉVENTION DES RUPTURES

- Inspection visuelle et contrôle des flexibles
- Vieillissement, abrasion, fatigue et détérioration
- Causes des ruptures de flexibles

7 / MISE EN SERVICE ET EXPLOITATION

- Vérifications avant mise sous pression
- Purge et élimination de l'air du circuit
- Montée progressive en pression

8 / DIAGNOSTIC DES PANNES HYDRAULIQUES

- Baisse de pression et perte de débit
- Surchauffe et bruit de pompe
- Cavitation et instabilités hydrauliques

9 / INSTRUMENTATION ET MESURE

- Manomètres et transmetteurs de pression
- Débitmètres et capteurs de température
- Mesure et interprétation des paramètres hydrauliques

10 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Plans de maintenance des groupes hydrauliques
- Contrôle des niveaux et qualité du fluide

INNOV MAROC

- Filtration et analyse de la contamination

11 / DÉPANNAGE ET REMISE EN SERVICE

- Méthodologie de recherche de panne
- Lecture des schémas hydrauliques
- Isolement méthodique des sous-ensembles

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UN CIRCUIT ≥ 700 BAR

- Analyse d'un schéma hydraulique haute pression
- Identification des composants et des points critiques
- Réalisation d'un diagnostic à partir de mesures et symptômes

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC