

Hydraulique Subaquatique : ROV, AUV et Systèmes d'Intervention Sous-Marine

Lien : https://innov-maroc.com/formation/hydraulique-subaquatique-rov-auv-et-systemes-dintervention-sous-marine

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM79

CATÉGORIE
Hydraulique Marine, Navale et Offshore

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'hydraulique appliquée aux systèmes subaquatiques.
- Identifier les principaux composants hydrauliques des ROV, AUV et systèmes d'intervention sous-marine.
- Comprendre l'influence de la pression hydrostatique sur le fonctionnement des équipements.
- Lire et interpréter les schémas hydrauliques des systèmes sous-marins.
- Maîtriser le fonctionnement des pompes, moteurs, vérins, valves et accumulateurs utilisés en environnement marin.
- Comprendre les systèmes de compensation de pression utilisés sur les équipements sous-marins.
- Sélectionner les fluides et composants adaptés aux contraintes des applications subaquatiques.
- Maîtriser les principes de commande électrohydraulique des manipulateurs et actionneurs.
- Utiliser les instruments de mesure et systèmes de supervision pour surveiller les paramètres hydrauliques.
- Diagnostiquer les pertes de pression, insuffisances de débit, fuites et anomalies de fonctionnement.
- Identifier les causes de défaillance des pompes, valves, moteurs, vérins et systèmes de compensation.
- Réaliser les opérations de maintenance préventive et corrective des circuits hydrauliques sous-marins.
- Préparer et réaliser les contrôles d'étanchéité, essais de pression et tests fonctionnels avant déploiement.
- Mettre en œuvre des procédures garantissant la fiabilité et la sécurité des systèmes hydrauliques sous-marins.
- Développer une méthodologie permettant d'améliorer la disponibilité, la précision et la fiabilité des ROV, AUV et équipements d'intervention sous-marine.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en robotique sous-marine
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs hydrauliques
- Ingénieurs électromécaniciens
- Ingénieurs navals et offshore
- Ingénieurs instrumentation et contrôle-commande
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs R&D en systèmes sous-marins
- Responsables techniques de systèmes ROV/AUV
- Responsables maintenance offshore et subsea
- Responsables opérations sous-marines
- Techniciens hydrauliques
- Techniciens de maintenance ROV
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens en robotique sous-marine
- Techniciens instrumentation et contrôle-commande
- Techniciens de maintenance offshore
- Opérateurs et pilotes ROV
- Spécialistes des systèmes d'intervention sous-marine
- Techniciens de mise en service et essais subsea
- Entreprises d'ingénierie offshore et subsea
- Entreprises spécialisées dans les ROV et AUV
- Entreprises de travaux sous-marins
- Entreprises pétrolières et gazières offshore
- Entreprises d'énergies marines renouvelables
- Chantiers navals et sociétés de maintenance sous-marine
- Bureaux d'études et intégrateurs de systèmes robotiques sous-marins
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, le diagnostic, la maintenance ou la mise en service de systèmes hydrauliques destinés aux opérations sous-marines.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE SUBAQUATIQUE

- Principes de pression, débit, force et puissance hydraulique
- Particularités des systèmes hydrauliques opérant en profondeur
- Influence de la pression hydrostatique sur les composants

2 / ARCHITECTURE HYDRAULIQUE DES ROV ET AUV

- Groupes hydrauliques et sources de puissance
- Pompes, moteurs, vérins et actionneurs
- Distributeurs, valves et régulateurs

3 / ACTIONNEURS ET OUTILS SOUS-MARINS

- Vérins hydrauliques sous-marins
- Moteurs hydrauliques et systèmes rotatifs
- Pinces, manipulateurs et préhenseurs

4 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES ROV

- Architecture des véhicules téléopérés
- Alimentation hydraulique des manipulateurs
- Commande des propulseurs et équipements auxiliaires

INNOV MAROC

5 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES ET ACTIONNEMENT DES AUV

- Spécificités des AUV et systèmes autonomes
- Actionneurs de contrôle et de manœuvre
- Gestion de l'énergie et de la puissance embarquée

6 / COMPENSATION DE PRESSION ET FLUIDES HYDRAULIQUES

- Effets de la pression hydrostatique
- Systèmes compensés en pression
- Réservoirs et circuits à compensation

7 / COMMANDE ÉLECTROHYDRAULIQUE ET INSTRUMENTATION

- Valves proportionnelles et servovalves
- Capteurs de pression, température et position
- Commande des manipulateurs et actionneurs

8 / DIAGNOSTIC DES PANNES SOUS-MARINES

- Méthodologie de recherche de panne
- Perte de pression et insuffisance de débit
- Fuites internes et externes

9 / MAINTENANCE DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES

- Maintenance préventive des groupes hydrauliques
- Contrôle des pompes, moteurs, valves et vérins
- Inspection des flexibles et raccordements

10 / SÉCURITÉ ET FIABILITÉ DES OPÉRATIONS SOUS-MARINES

- Gestion des risques liés aux équipements sous pression
- Prévention des pertes de fonction critiques

INOV MAROC

- Redondance et systèmes de secours

11 / ESSAIS, MISE EN SERVICE ET TESTS DE PERFORMANCE

- Contrôle fonctionnel avant immersion
- Tests de pression et d'étanchéité
- Vérification des actionneurs et manipulateurs

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC D'UN SYSTÈME HYDRAULIQUE ROV

- Lecture d'un schéma hydraulique de ROV ou système d'intervention
- Analyse des paramètres de pression, débit, température et position
- Identification d'une panne sur pompe, valve, actionneur ou circuit de compensation

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

18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 08 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